MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

CHAUDIÈRE À COMBUSTIBLE SOLIDE DE NEWMAC - MODÈLE BC 160

SECTION À HUILE DES CHAUDIÈRES NEWMAC O-95, 115, 140, 155 et 170

TOUTES LES INSTALLATIONS DOIVENT ÊTRE FAITES CONFORMÉMENT AUX CODES LOCAUX ET DE L'ÉTAT QUI POURRAIENT ÊTRE DIFFÉRENTS DES DIRECTIVES DE CE MANUEL.

SIÈGE SOCIAL
MARKETING / PRODUCTION
Newmac Mfg. inc.

DEBERT AIR INDUSTRIAL PARK
LANCASTER CRESCENT
C.P. 9, DEBERT
NOUVELLE-ÉCOSSE BOM 1G0
TÉL. : (902) 662-3840
TÉLÉC. : (902) 662-2581

COURRIEL : newmac@ca.inter.net

ENTREPÔT
Newmac Mfg. inc.

430, SPRINGBANK AVE. SOUTH
C.P. 545
WOODSTOCK, ONTARIO
N4S 7Y5
TÉL. : (519) 539-6147
TÉLÉC. : (519) 539-0048

PAGE D'ACCUEIL WEB :
newmacfurnaces.com

AVIS AU PROPRIÉTAIRE :
VEUILLEZ LIRE CES DIRECTIVES ET LES CONSERVER.

156156

2210042 NOVEMBER 2011

Le sujet pour changer sans la notification

Imprimé : _____

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Le consignataire de l'appareil est responsable de vérifier le contenu de l'emballage et, advenant la constatation de dommages, les signaler sur le bon de connaissement du transporteur.

Emballage	Description	Compris avec
N° 1 - (P/N 5020001)	Chemise d'eau comprenant les portes Régulateur de tirage	Tous
N° 2 - (P/N 5020015)	Cendrier comprenant les porte	
N° 3 - (P/N 5020006)	Boîte contenant : Boîtier et isolation Brosse et manche du tube	Tous
N° 4 - (P/N 5020008)	Boîte contenant : Boîte de la cheminée Joint d'étanchéité de la cheminée Ventilateur de tirage et faisceau de câbles Panneau de contrôle Faisceau de câbles des contrôles des limites	Tous
N° 5 - (P/N 5020009)	Emballage des contrôles : 1 – Aquastat L4063B1007 avec fourreau ou L4081B1112 1 – Aquastat L6007A1029 avec fourreau 1 – Robinet de remplissage 1 – Soupape de réduction de pression 1 – Tridicateur 1 – Valve N.O. (normalement ouverte)	Tous
N° 6	1 Boîte c/w 5 Brique réfractaire (2 ½ " x 4 ½ " x 9 ")	Tous
N° 7	5 Boîtes c/w 6 Brique réfractaire par la boîte (1 1/4" x 4 ½" x 9")	Tous
N° 8 - (P/N 5020002SS)	Boîte contenant : Dispositif de la chambre à huile et faisceau de câbles du brûleur 2 – Pièces en fonte 8" x 16 1/4" Chauffer l'Assemblée de Protection L'Acier Inoxydable Confond des Soutiens Commutateur Pour Évent Bloqué - Modèle Wmo-1 1 – Aquastat L4063B1007 avec fourreau ou L4081B1112	Combinaisons
N° 9	Emballage du brûleur à huile : Brûleur à huile Gicleur	Combinaisons
N° 10 - (P/N 5020007)	Grilles, support de grille, manche à secousses, déflecteur d'air de la porte du cendrier	Facultatif #1
N° 11 – (P/N 5020017)	Secoueur Grilles, support de grille, manche à secousses, déflecteur d'air de la porte du cendrier	Facultatif #2
N° 12 - (P/N 2190047-J)	Serpentin d'eau chaude domestique de 5 GPM	Facultatif

IDENTIFICATION DE LA CHAUDIÈRE

BC – Chaudière, Bois – Charbon

O-95,-115,-140,-155,-170. Le chiffre suivant les lettres indique le débit approximatif de l'appareil dans la section à mazout (en milliers de BTU/h).

Modèle	Brûleur à huile	BTU/h sortant	BTU/h entrant	Gicleur (Monarch)	Pompe p.s.i.	Insertion			
0 – 95	F-AFC-2-8	99,000	118,490	0.85 (80ºR)	100	5-3/8"			
0 – 115	F-AFC-2-8	115,000	139,400	1.00 (80ºR)	100	5-3/8"			
0 – 140	F-AFC-3-8	143,000	174,250	1.25 (80ºR)	100	5-3/8"			
0 – 155	F-AFC-3-8	154,000	188,190	1.35 (80ºR)	100	5-3/8"			
0 - 160	F-AFC-3-8	170,000	209,000	1.50 (80°R)	100	5-3/8"			
0 - 170	F-AFC-3-8	170,000	209,100	1.50 (80ºR)	100	5-3/8"			
Modèle	**Brûleur à huile**	**BTU/h sortant**	**BTU/h entrant**	**Gicleur (Delevan)**	**Pompe p.s.i.**	**Insertion**	**Aérer le Cadre de Volet**	**Aérer le Cadre de Bande**	**Concevoir la Pile Brute F°**
0 – 95	AFG-AF81YYHSSS	98,000	118,490	0.85 (70ºA)	100	5-3/8"	3.0	0.5	325
0 – 115	AFG-AF81YYHSSS	115,000	139,400	1.00 (70ºA)	100	5-3/8"	3.5	0.5	375
0 – 140	AFG-AF81YYHSSS	141,000	174,250	1.25 (70ºA)	100	5-3/8"	4.5	0.5	450
0 – 155	AFG-AF81YYHSSS	152,000	188,190	1.35 (70ºA)	100	5-3/8"	5.5	0.5	475
0 - 160	AFG-AF81YYHSSS	168,000	209,000	1.50 (70ºA)	100	5-3/8"	8.0	0.5	530
0 - 170	AFG-AF81YYHSSS	168,000	209,100	1.50 (70ºA)	100	5-3/8"	8.0	0.5	530
Modèle	**Brûleur à huile**	**BTU/h sortant**	**BTU/h entrant**	**Gicleur (Delevan)**	**Pompe p.s.i.**	**Insertion**	**Turbulator Cadre**	**Aérer le Cadre d'Amortisseur**	**Concevoir la Pile Brute F°**
0 – 95	40 F5	99,000	118,490	0.75 (60ºW)	145	5-3/8"	0.5	2.5	325
0 – 115	40 F5	116,000	139,400	0.85 (60ºW)	145	5-3/8"	1.0	1.8	425
	40 F5	126,000	153,340	1.00 (60ºW)	145	5-3/8"	2.0	2.1	460
0 – 140	40 F5	141,000	174,250	1.10 (60ºW)	145	5-3/8"	2.5	2.6	510
0 – 155	40 F5	154,000	188,190	1.10 (60ºW)	150	5-3/8"	2.5	2.6	510
0 - 160	40 F5	170,000	209,000	1.25 (60ºW)	145	5-3/8"	3.0	2.7	540
0 - 170	40 F5	170,000	209,100	1.25 (60ºW)	145	5-3/8"	3.0	2.7	540

Le niveau bas de Beckett Vide le Taux Confond (3708) pas utilisé.
La désignation BC-160 ont été adoptés pour le côté de pétrole de pétrole de combinaison et de modèles de combustible solide avec une production évaluée d'au moins 160.000 UNITE CALORIFIQUE.
Utiliser des cadres d'air comme un guide seulement. L'air de brûleur de série pour donner une trace de fumée. Rajuster l'air de brûleur à CO2 lecture par 1 à 1,5 %.
Prendre des mesures avec la couverture de brûleur et le conduit d'aération ont installé (si n'importe quel).
Voir les instructions du fabricant de brûleur pour plus d'informations. Si les cadres diffèrent, utilise ceux-là sur l'étiquette d'appareil.
L'insertion de brûleur de Riello est mesurée sans le joint de bride de brûleur installé.
Beckett et l'insertion de brûleur d'Aero est mesurée avec le joint de bride de brûleur installé.
Mazout pas plus lourd que l'huile à fournaise n^{o} 2.
Fermer la soupape d'alimentation au brûleur à huile si l'appareil doit être arrêté pendant une période prolongée.
Si l'appareil est installé dans une aire fermée (salle de chaudière), cette aire doit être ventilée pour alimenter le brûleur – au moins un pouce carré par tranche de 1000 BTU.

ESPACE LIBRE MINIMAL ENTRE L'APPAREIL ET LES SURFACES COMBUSTIBLES

BC – 160	
UN CÔTÉ	6 po
AUTRE CÔTÉ	24 po
AVANT	48 po
ARRIÈRE	24 po
CONDUIT DE CHEMINÉE	18 po
PLANCHER	Incombustible

SÉRIE BCO	
UN CÔTÉ	6 po
AUTRE CÔTÉ (brûleur à huile)	24 po
AVANT	48 po
ARRIÈRE	24 po
CONDUIT DE CHEMINÉE	18 po
PLANCHER	Incombustible

INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

CETTE CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE INSTALLÉE PAR UN INSTALLATEUR COMPÉTENT.

Pour s'assurer que la chaudière est sur une fondation de niveau et au-dessus de toute humidité possible, on recommande l'installation d'un bloc de béton. Le cendrier et la chaudière sont ensuite placés sur ce bloc. Nous recommandons de poser une couche de briques réfractaires au bas tel qu'illustré au schéma 1. Les fissures entre le cendrier et la chaudière doivent être scellées avec un matériau comme le ciment réfractaire afin que l'appareil puisse donner son meilleur rendement.

Le conduit de cheminée doit être fabriqué d'un matériau dont le calibre est d'au moins 26. Chaque coude de 90º représente environ la même résistance que 10 pieds de conduits. Il faut donc installer l'appareil aussi près que possible de la cheminée afin d'utiliser le moins de conduits et de coudes possible. Ceci permettra un meilleur tirage et réduira l'accumulation de créosote.

Pour les appareils combinés, installer le boîtier du brûleur à huile et le brûleur à huile (enlever la plaque et découper une ouverture carrée dans le joint d'étanchéité). Voir l'illustration au schéma 3.

Installer les contrôles, le ventilateur de tirage, etc. tel qu'illustré au schéma 15 et raccorder les câbles tel qu'illustré aux schémas 7, 8, 9, 10,11A, 11B ou 12.

Les conduits recommandés sont illustrés aux schémas 13A, 13B, 14A et 14B.

Si la chaudière est utilisée seulement avec alimentation à bois, la raccorder selon la méthode conventionnelle.

Pour les appareils combinés, l'installation doit être conforme aux règlements des autorités compétentes locales, au Code électrique applicable, aux règlements stipulés dans les normes B139 et B365 de l'ACNOR, à la norme N.F.P.A. 31 « Standards for the Installation of Oil Burning Equipment » et à la norme N.F.P.A. 70 du Code national de l'électricité.

L'entreposage du bois doit se conformer aux règlements locaux.

Cet appareil n'est pas conçu pour une maison mobile.

Cette chaudière doit être raccordée à un conduit de cheminée dont les dimensions internes sont d'au moins 8" x 8" carré ou 8" circulaire. Aucun autre appareil ne doit être raccordé à ce conduit de cheminée. La cheminée doit être approuvée pour les appareils alimentés au bois. Ne pas utiliser de volet de conduit de cheminée avec cet appareil. Les raccordements du conduit de cheminée doivent être fixés à l'aide de vis à métal et il faut utiliser le moins de coudes possible.

IMPORTANT
Le systéme de chaudiére doit comprendre une zone d'évacuation pour d'écharger la capacité excédentaire de l'appareil et une zone d'alimentation par gravité de sûreté qui réduit tout excès de température de la chaudière lors de PANNES D'URGENCE. Ces deux (2) exigences peuvent ètre respectées avec une (1) seule zone ou des zones multiples. Ces zones doivent pouvoir dissiper au moins 10% de la capacité etablie de la chaudière.

Cette chaudière doit étre installée en circuit fermé Cette chaudière doit avoir une mise à la terre. Cette chaudière doit avoir un inhibiteur dans l'eau contre ls corrosion Cette chaudière un séperateur d'air doit ètre utilisé pour éliminer l'air dans le systeme de la chaudière.

CHAUDIÈRE COMBINÉE DE NEWMAC MFG. INC.
ALIMENTÉE À L'HUILE, AU BOIS ET AU CHARBON

SÉQUENCE D'OPÉRATION – (Voir le Schéma 7)

BOIS (CHARBON)

Pour allumer un feu à bois dans la chaudière Newmac, mettre le commutateur à bascule 5 à « OFF » (hors tension) ou à la position « Wood Only » (bois seulement). L'aquastat 2 à deux niveaux, réglé à 180ºF, provoquera le fonctionnement du ventilateur de tirage. Lorsque la température de l'eau de la chaudière atteindra 180ºF, le ventilateur de tirage s'arrêtera.

Si un thermostat de zone demande de la chaleur, la soupape de zone s'ouvrira et, une fois qu'elle sera ouverte, les contacts auxiliaires amorceront le relais 7. Advenant qu'il n'y ait qu'une seule zone, le thermostat amorcera directement le relais 7, ce qui démarrera la pompe de circulation, laquelle fait circuler l'eau partout dans la maison à travers les radiateurs de chaleur. Si la température de la chaudière chute en dessous de 160ºF, le circulateur s'arrêtera jusqu'à ce que le fluide chauffant se rattrape.

Une fois que le feu à bois aura amené la chaudière à la température souhaitée ou aura dépassé 170ºF, le commutateur 5 pourra être réglé à « Automatic » (automatique) ou à la position « ON » (en marche).

La position « Automatic » permet au brûleur à huile de s'allumer si le feu à bois, n'étant pas suffisamment alimenté, permet une chute de la température de l'eau en dessous de 170ºF. Pendant que le brûleur à huile fonctionne, le relais 6 est amorcé, interrompant ainsi le ventilateur de tirage qui maintient l'efficacité du brûleur à huile.

Lorsque la température de la chaudière atteint 170ºF, le brûleur à huile s'arrête, permettant ainsi au ventilateur de tirage de recommencer à stimuler le feu à bois.

Si la chaudière est alimentée seulement à l'huile pendant un certain temps, le commutateur à bascule 4 doit être réglé à la position « OFF » ou « Oil only » (huile seulement).

Si la chaudière atteint la température réglée sur l'aquastat 3, la (les) soupape(s) d'évacuation N.O. (normalement ouvertes) s'ouvrira(ront) vers chaque zone et le circulateur démarrera, aidant ainsi à distribuer la chaleur excédentaire partout dans la maison.

Cette dernière étape ne doit se produire que si, par mégarde, on surchauffe l'appareil.

HUILE

Alors que la température de l'eau de la chaudière est en dessous de 170ºF, actionner le commutateur de ligne, régler le commutateur à bascule 4 à « Oil only », retirer le bouchon de la purge d'air de la pompe (se reporter au schéma joint à la pompe) :

A. Ouvrir la soupape d'alimentation d'huile.
B. Placer un contenant de façon à recevoir la mousse.
C. Fermer le commutateur de ligne et, une fois que de l'huile pure est évacuée, actionner le commutateur de ligne et remettre le bouchon de la purge d'air.
D. Fermer le commutateur de ligne; le brûleur à huile devrait fonctionner normalement après quelques secondes.

Si l'appareil ne démarre pas, vérifier :

A. l'alimentation;
B. le thermostat et le circuit;
C. le câblage;
D. le thermocontact du moteur.

Si l'appareil démarre mais s'arrête lors de la vérification de sécurité, vérifier :

A. l'alimentation d'huile;
B. l'allumage (électrodes et transformateur);
C. l'élément.

Si l'appareil s'arrête par mesure de sécurité, ne pas actionner le bouton de remise en marche pendant au moins dix minutes. Ne pas actionner le bouton de remise en marche plus d'une fois avant de corriger la source du problème.

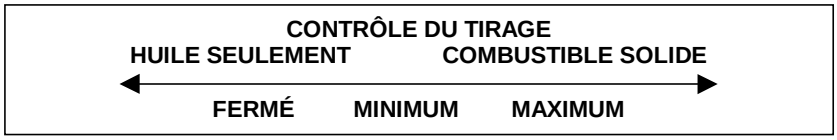
Régler le contrôle d'air du brûleur à huile afin d'obtenir une teneur en suie de n^{o} 1 lors du test de fumée. Le voler de la porte du foyer à bois doit rester fermé pendant cette démarche. Si on n'a pas une trousse d'essai fumigène, fermer doucement l'ajustement du débit d'air jusqu'à ce que le feu fume. Ouvrir

doucement l'ajustement du débit d'air jusqu'à ce qu'il y ait une petite quantité de fumée à l'extrémité des flammes.

À l'aide du régulateur de tirage barométrique, régler le tirage à 0,03 à la cheminée. Il faut se servir d'un régulateur barométrique. Le tirage ne doit pas dépasser -0,05, car la chaudière pourrait subir des dommages si elle est utilisée comme système à gravité. Le test doit être fait entre la buse de la chaudière et le régulateur de tirage. On doit faire une analyse de la fumée et l'appareil doit être ajusté afin d'obtenir une lecture de 8 % à 10 % de CO_2.

Au moyen d'une plaque coulissante de contrôle du tirage au-dessus de la porte du foyer, on peut contrôler la quantité d'air de combustion entrant dans la boîte à feu. Glisser cette plaque à la position « ouvert » pour permettre l'alimentation de suffisamment d'air de combustion pour le type de combustible solide brûlé. Pour accroître l'efficacité, lorsqu'on chauffe à l'huile seulement, fermer la plaque coulissante et régler le thermostat du combustible solide à la température la plus basse.

ILLUSTRATION DE L'ÉTIQUETTE DE LA FOURNAISE



Pour suivre des procédures d'utilisation sécuritaires d'un combustible solide, se reporter à l'étiquette de mise en garde de la fournaise.

- Il doit y avoir suffisamment d'air de combustion dans la salle de la fournaise. Si l'appareil est dans un espace restreint, il faut un pouce carré d'air libre par tranche de 1000 BTU.
- Utiliser une cheminée convenant à un combustible solide et maintenue libre de toute accumulation de suie et de cendres.
- L'accumulation de suie et de cendres non seulement est un risque d'incendie mais peut aussi causer une mauvaise performance.
- Advenant un incendie provenant de la suie, régler tous les thermostats à leur niveau le plus bas, fermer le régulateur de tirage barométrique et appeler le service des incendies.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DU BRÛLEUR À HUILE

ENTRETIEN GÉNÉRAL

Ce brûleur est entièrement automatique. Tous les ajustements ont été minutieusement configurés et ne doivent pas être modifiés. Maintenir le brûleur libre de tout excès de saleté ou d'humidité. On doit toujours corriger immédiatement toute fuite d'huile, peut importe le volume. Le filtre à huile doit être nettoyé une fois par année par un mécanicien d'entretien. On doit introduire quelques gouttes d'huile légère dans le moteur deux ou trois fois par année. Nul besoin de lubrifier les autres pièces.

COMBUSTIBLE

Le niveau du réservoir d'alimentation doit toujours être à au moins un quart plein. Si les réservoirs externes ne sont pas munis d'un indicateur de niveau spécial, on mesure le niveau avec une perche. La qualité recommandée du carburant : Huile à fournaise n^{o} 2.

ATTENTION

1. Ne pas utiliser de l'essence, de l'huile de carter ou toute huile contenant de l'essence.
2. Ne pas toucher à l'appareil ni aux contrôles; faire appel à un mécanicien d'entretien.
3. Ne pas essayer de démarrer le brûleur lorsqu'il y a une accumulation excessive d'huile, lorsque l'appareil de chauffage est plein de vapeur ou lorsque la chambre à combustion est très chaude.
4. Ne pas brûler des déchets ou du papier dans le système de chauffage et ne jamais laisser du papier ou des chiffons à proximité de l'appareil.

CHAUDIÈRE

Il faut bien prendre soin de l'appareil de chauffage. Il est déconseillé d'utiliser la chaudière comme incinérateur. Les buses de l'appareil de chauffage doivent être maintenues propres pour assurer un fonctionnement économique. Le volet barométrique est configuré par des installateurs compétents et ne doit pas être modifié. Une bonne ventilation doit être maintenue en tout temps dans la salle où le brûleur est installé.

CONTRÔLES
L'opération du brûleur est généralement contrôlée par un thermostat de pièce, lequel peut être réglé à la température désirée, normalement à 20ºC (68ºF). Si on souhaite maintenir une température plus élevée ou plus basse, l'indicateur doit être réglé en conséquence. Pour arrêter le brûleur en tout temps, tourner le commutateur principal à la position « OFF ».

ARRÊT PENDANT L'ÉTÉ
Lorsque le brûleur n'est pas utilisé pendant l'été, arrêter le commutateur principal du brûleur. Si la salle de l'appareil de chauffage est humide, il faut protéger le brûleur contre la saleté et l'humidité à l'aide d'un couvercle léger.

DISPOSITIF D'ARRÊT AUTOMATIQUE DE SÉCURITÉ
Un robinet d'arrêt d'huile automatique en cas d'urgence doit être installé, conformément au décret local. Toujours maintenir le robinet fermé si le brûleur est arrêté pour une période de temps prolongée.

ENTRETIEN
Si le brûleur ne marche pas lorsque le thermostat ou d'autres contrôles demandent de la chaleur, vérifier que le commutateur principal est actionné et que les fusibles n'ont pas sauté. S'assurer qu'il y a de l'huile dans le réservoir et que le courant au bâtiment n'a pas été interrompu temporairement. Appuyer une fois sur le bouton de la boîte de contrôle du brûleur et, si le brûleur ne démarre toujours pas, appeler un mécanicien d'entretien. On recommande une inspection périodique du brûleur.

DÉPANNAGE DU BRÛLEUR

Fumée et suie	Odeurs	Bruit (mécanique)	Bruit (combustion - pulsations)	Renvoi de fumée	Forte consommation d'huile	Eau chaude domestique insuffisante
Manque d'air de combustion	Fuites d'huile	Bruit du ventilateur	Tirage insuffisant au collecteur de fumée ou par-dessus le feu	Allumage retardé	Trop d'air – manque de CO_2	Aquastat réglé trop bas ou devant être étalonné
Mauvais mélange d'huile et d'air	Déversement d'huile	Culasse d'aération mal fixée	Cheminée sale, trop petite ou obstruée	Mauvais réglage des électrodes	L'huile et l'air mal mélangés par les pièces de traitement de l'air – manque de turbulence	Les contacts de l'aquastat sont sales
Manque de courant d'air et de turbulence	Soupape de réduction de pression mal fermée	Brûleur pas monté de façon sécuritaire	Contrôle du tirage mal ajusté ou figé en position ouvert	Transformateur défectueux	Fuite d'air par la chaudière	Génératrice ou serpentin instantané trop sales
Huile trop lourde	Mauvaise qualité d'huile	Engrenages de la pompe usés	Gicleur trop large – surchauffe	Baisse de voltage au démarrage du brûleur	Chaudière pleine de suie	Réservoir trop petit
Gicleur usé, bouché, mal fixé, insertion mal fixée, débit de mazout incorrect ou mauvais angle de jet	Cheminée sale	Filtres sales	Pression d'huile trop faible ou trop forte	Allumeurs détachés	Amorçage et moussage de la chaudière dus à l'eau sale	Serpentin pas submergé dans l'eau de la chaudière
Faible pression d'huile	Parties de chaudière mal scellées	Ligne de succion obstruée	Mélange insuffisant de l'air et de l'huile	Isolateurs en porcelaine carbonisés	Rayonnement ou conduits trop petits du bâtiment	Faible niveau d'eau de la chaudière
Égouttement dû à une soupape de réduction de pression mal fermée	Contrôle du tirage coincé en position ouvert	Air dans le conduit d'huile	Manque d'air primaire, lames du ventilateur sont sales	Câbles haute tension détachés, isolation défectueuse ou mise à la terre	Grandes pertes de chaleur du bâtiment; isolation requise	
Gicleur poussé trop loin dans le canon	Ouvertures entre les joints du conduit de cheminée	Raccord défectueux	Faible pression statique dans le canon	Jet d'huile défectueux	Tirage faible ou excessif	
Le brûleur est placé trop en avant	Manque d'air de combustion	Le conduit sert de support au conduit d'huile	Trop peu en opération	Gicleur sale, mal fixé ou trop enfoncé à l'arrière du canon	Température élevée de la cheminée	
Les flammes sont en contact avec les parois	Mauvais mélange d'huile et d'air	Bourdonnement provenant du réservoir (soupape anti-bourdonnement)	Gicleur obstrué	Faible pression de la pompe	Surchauffe – gicleur trop large	
Ventilateur sale ou mal fixé	Surchauffe	Moteur pas fixé de façon sécuritaire	Gicleur enfoncé trop en avant	Égouttement dû à une soupape mal fermée	Périodes d'allumage trop courtes	
Trop peu en opération	Gicleur sale	Engrenages du moteur sont saisis (lubrifier)	Mauvais angle de jet	Déversement d'huile dans la chambre	Gicleur trop large	
Tirage insuffisant	Gicleur défectueux	Pompe et arbre du moteur pas alignés	Projection de flamme	Trop d'air	Fuite d'huile du réservoir enfoui ou dans la succion enfouie, ou dans la ligne de retour	
Cheminée trop petite, sale, obstruée		Transformateur défectueux (bourdonnement)		Trop de tirage	Pression d'huile trop faible	
Diamètre réduit du collecteur de fumée		Vibrations du contrôle de tirage		Courant d'air primaire trop fort	Thermostat mal placé, réglage trop haut, mauvais différentiel	
Moteur pas assez rapide		Bourdonnement du relais – soupape à clapet mal fixée		Eau dans l'huile	Soupapes défectueuses de l'évent du radiateur	
Surchauffe		Boîtier pas aligné (nouveau boîtier requis)			Chaudière ou fournaise trop large	
Raccord mal fixé ou défectueux						

OPÉRATION

Tirage du conduit
Le tirage du conduit doit être de -0,03" C.E. à -0,05" C.E. Si le tirage dépasse -0,05" C.E., lors d'une panne d'électricité un feu alimenté à combustible solide pourrait brûler hors contrôle.

ALIMENTATION AU BOIS
Voir les meilleurs types de bois à brûler à la page 11 - 13.

Afin d'accroître la capacité de la boîte à feu de la chaudière de brûler du bois, les grilles peuvent être enlevées, la fondation peut être recouverte de briques réfractaires, tel qu'illustré au schéma 1, et le feu peut être allumé directement sur le plancher en briques réfractaires de l'appareil. Les grilles sont requises lorsqu'on brûle du charbon. Par contre, le bois brûle avec une plus grande efficacité sans grilles.

Régler à « Automatic » le commutateur à bascule identifié « Oil » (huile) de la boîte de contrôle ainsi que le commutateur à bascule identifié « Wood Only » (bois seulement), ce qui démarrera le ventilateur de tirage d'air de combustion. Lors du démarrage, arrêter le ventilateur de tirage à l'aide du commutateur situé sur le ventilateur. Placer du papier et du bois d'allumage dans le foyer et allumer. Une fois que le bois commence à brûler, démarrer le ventilateur de tirage en tournant le commutateur situé sur le ventilateur à la position « On ». Une fois que le feu est bien pris, remplir le foyer de bois. Lorsque la température de l'eau atteint 170ºF, régler à « Automatic » le commutateur à bascule identifié « Wood » (bois) de la boîte de contrôle. Ce réglage permet au brûleur à huile de s'amorcer si le feu alimenté au bois (si insuffisamment alimenté) laisse la température de l'eau chuter à moins de 170ºF.

*Il est préférable de maintenir un petit feu intense plutôt qu'un gros feu couvant pour réduire l'accumulation de créosote.

CONSEILS PRATIQUES POUR L'ALIMENTATION AU CHARBON
Brûler SEULEMENT le charbon anthraciteux (dur) de la grandeur de « châtaignes ». Le charbon bitumineux (mou) n'est pas recommandé à cause de sa forte teneur en cendres et soufre, ce qui engendre la nécessité de nettoyer plus souvent et qui cause plus de pollution. Par ailleurs, le charbon bitumineux produit beaucoup de fumée, ainsi que trop de saleté et de cendres, lesquelles obstrueront l'appareil de chauffage et le tuyau de cheminée. Ceci pourrait causer des dommages dus à la fumée ou présenter un risque d'empoisonnement par le monoxyde de carbone.

Le charbon ne brûle pas aussi facilement que le bois. Il faut de la patience et il doit être chargé, secoué, ajusté, etc. régulièrement en suivant une démarche précise. Si on ne suit pas la démarche à la lettre, le feu alimenté au charbon s'éteindra, ce qui pourrait se produire en très peu de temps. Une fois que le feu s'éteint, il est presque impossible de renverser le processus.

Quand un feu, alimenté au charbon, s'éteint, on doit enlever tout le charbon de la chaudière et recommencer toute la démarche d'allumage. Apprendre à allumer un feu alimenté au charbon prend du temps et peut être frustrant, mais une fois qu'on comprend la démarche et qu'on y adhère, brûler du charbon devient un processus relativement simple qui offre l'avantage de brûler plus longtemps et plus également en tout temps.

ALLUMER LE FOYER
Le tirage du conduit doit être maintenu à -0,05" C.E. pour que les gaz de combustion puissent circuler librement et sortir par la cheminée. Utiliser du papier et des allumoirs secs pour allumer le feu.

Lorsque les allumoirs brûlent bien, ajouter de petits morceaux de bois dur et compact. Maintenir ouvert le panneau coulissant de la porte du cendrier de la section tirage pour que le feu soit bien chaud. La porte du cendrier peut être maintenue ouverte lors de l'allumage. Toutefois, il faut fermer la porte du cendrier avant d'ouvrir la porte du foyer afin de prévenir l'émission de fumée par la porte du foyer.

Lorsqu'une quantité considérable de charbons ardents s'est accumulée, commencer à ajouter du charbon, toujours en petites quantités. Continuer d'ajouter de petites quantités de charbon jusqu'à ce qu'il y ait une bonne couche de charbons ardents. Ne pas ajouter trop de charbon à la fois. Laisser suffisamment de temps s'écouler entre chaque chargement (au moins 10 à 15 minutes) afin que chaque lot ait le temps de bien s'allumer avant d'ajouter un autre lot. Pour atteindre la meilleure performance de la combustion, il faut toujours remplir la fournaise à son plus haut niveau. Une couche épaisse de charbons brûlera toujours mieux qu'une couche mince.

Maintenir le ventilateur de tirage en opération jusqu'à ce qu'on soit sûr que le feu continuera avec force. Si la porte du cendrier est ouverte, il faut la fermer pour éviter de surchauffer, ce qui peut gravement endommager l'appareil.

LE CHARGEMENT
On doit ajouter du charbon dans le foyer au moins à toutes les douze heures. Il ne faut jamais ajouter du charbon à moins qu'il y ait une combustion suffisante.

Si on obtient un feu qui brûle bien et une couche épaisse de charbons, on peut alors ajouter un plein chargement de charbons à la fois. Par contre, si on n'a pas une bonne couche de charbons, il est préférable d'ajouter que de petites quantités de charbons à la fois.

LE SECOUAGE
Il ne faut secouer que si on a une bonne combustion.

Il faut secouer au moins une fois par jour mais pas plus de deux fois par jour.

On obtient les meilleurs résultats en secouant par **petits coups rapides** plutôt que par longs coups égaux.

La quantité de secouage est critique. Si on en fait trop ou pas assez, on risque d'éteindre le feu en raison d'un manque de circulation d'air. La quantité est généralement bonne lorsqu'on les charbons ardents commencent à tomber dans la couche de cendres. Il faut s'assurer qu'il y a toujours une petite quantité de cendres sur les grilles pour les protéger contre la chaleur provenant directement des charbons ardents.

LA MAINTENANCE
On ne doit jamais laisser les cendres s'accumuler dans le cendrier au point d'obstruer le flux d'air de combustion vers le feu. Une accumulation excessive de cendres peut provoquer l'extinction du feu et peut causer des **dommages importants aux grilles**, car elles n'ont pas l'occasion de se refroidir avec l'air qui doit normalement circuler en dessous. Les cendres DOIVENT être enlevées quotidiennement du cendrier et placées dans un contenant métallique avec un couvercle.

Le mâchefer, produit dans tout appareil brûlant du charbon, provient de la fusion de cendres dures. Les morceaux de mâchefer peuvent devenir larges et donc ne pourront être secoués à travers les grilles dans une fournaise à charbon. Advenant une accumulation considérable, le feu s'éteindra parce qu'une quantité insuffisante d'air passera par les mâchefers au charbon en combustion. Une fois que des mâchefers se forment, on ne peut les enlever que par-dessus les grilles, ce qui implique de laisser le feu s'éteindre avant d'enlever les mâchefers.

Les causes de la formation de mâchefer sont multiples et parfois sont une combinaison de circonstances. En voici quelques-unes :

Le feu est trop chaud (trop de tirage);
Une couche trop mince de charbons;
Une couche trop épaisse de charbons;
Trop de secouage;
Tisonner le feu du haut;
Charbon de mauvaise qualité – trop forte teneur en cendres;
Manque d'air (tirage) après une combustion longue et forte.

LA SÉCURITÉ
Lorsqu'une porte de chargement est ouverte, il faut toujours **l'entrouvrir le moindrement avant de l'ouvrir complètement** afin de permettre la pénétration d'oxygène et de brûler tout gaz combustible présent. Ne pas suivre cette démarche pourrait se culminer par l'inflammation soudaine des gaz non brûlés lors de l'ouverture de la porte.

On ne doit jamais remplir une chaudière avec trop de charbon au point d'obstruer ou de bloquer la sortie des gaz de fumée. Lorsqu'on brûle du charbon, on obtient du monoxyde de carbone. Si la sortie des gaz de fumée est bloquée, le monoxyde de carbone pourrait s'échapper de l'appareil et s'infiltrer dans la pièce, ce qui pourrait avoir des conséquences fatales. Ne jamais brûler du charbon dans un appareil qui n'a pas un système de cheminée bien raccordé et hermétique. On ne doit utiliser la chaudière qu'avec des systèmes de cheminée fournissant un tirage fort et fiable. À l'exception de la période d'allumage, la porte du cendrier **ne doit jamais être ouverte.**

Ne pas utiliser de distributeur automatique avec cette chaudière.

AVIS

IMPORTANT :

* CETTE CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE INSTALLÉE CONFORMÉMENT À LA NORME B365 DE L'ACNOR - Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe.
* La partie du combustible solide de cette chaudière est conçue pour brûler seulement du bois et du charbon anthraciteux.
* Il faut maintenir en tout temps un bon tirage du conduit pour que les gaz de combustion puissent circuler librement et sortir par la cheminée.

POUR UNE OPÉRATION SÉCURITAIRE

- Ne pas utiliser d'allume-feu chimique ou fluide.
- Ne pas essayer d'allumer le feu en présence de vapeur de mazout.
- Tirage minimal du conduit : -0,03" C.E.
- Tirage maximal du conduit : -0.05" C.E.
- Ne pas brûler de déchets, des bûches inflammables manufacturées, de l'essence, du naphta ou de l'huile de carter.
- Maintenir les portes de la chaudière bien fermées sauf lors du chargement de combustible et du nettoyage.
- Afin de maintenir l'efficacité de la chaudière et de prévenir les incendies de suie, nettoyer les tuyaux de fumée de l'échangeur de chaleur et la cheminée à la fin de la saison de chauffage et aussi souvent que requis pendant la saison de chauffage, ce afin de prévenir l'accumulation de suie. Pour nettoyer les tubes de la chaudière, ouvrir la porte d'accès supérieure et nettoyer les tubes avec la brosse qui est fournie. La chaudière et le conduit de fumée doivent être en bon état.
- Mettre la chaudière hors tension lors du nettoyage de la chaudière et du conduit.
- Ne pas entreposer le combustible ou toute matière combustible dans les espaces libres autour de la chaudière.
- Ne pas utiliser du bois flotté (bois recueillis au bord de l'eau).

Pour prévenir les dommages

- Ne pas régler le tirage de cheminée à plus que -0,05" C.E.
- Ne pas ouvrir le volet coulissant de la porte de la fournaise pendant le fonctionnement normal.
- Il faut enlever les cendres tous les jours des chaudières munies de grilles.

PROCÉDURES SPÉCIALES

Panne d'électricité

(1) Pour maîtriser le feu, ouvrir le volet coulissant de la porte de la chaudière. CE VOLET DOIT RESTER FERMÉ PENDANT LE FONCTIONNEMENT NORMAL DE LA CHAUDIÈRE.
(2) Ne pas charger la boîte à feu plus qu'à mi-pleine.

Incendie de suie

Fermer toutes les sources d'air pouvant atteindre le feu à travers la chaudière et le régulateur de tirage. S'assurer que le ventilateur de tirage au-dessus de la porte à feu est en position « OFF » et que le volet du ventilateur de tirage est fermé. Ne pas essayer de descendre les conduits de cheminée avant d'avoir éteint le feu complètement.

Feu hors contrôle

Un feu hors contrôle peut être dû à un tirage trop fort du conduit ou à un chargement excessif de combustible.

(1) Fermer toutes les sources d'air à la chaudière. S'assurer que le ventilateur de tirage est hors tension.
(2) Ouvrir le régulateur barométrique au maximum pour réduire la force de tirage.

PRÉPARATION DU BOIS

UNE FOIS QUE LE BOIS EST LIVRÉ CHEZ MOI, COMME DOIS-JE LE PRÉPARER POUR LE BRÛLAGE ?

Le bois doit être coupé en longueur selon les dimensions de la boîte à feu du poêle, de la fournaise ou du foyer dans lequel il sera brûlé. Une bûche de 8' de long peut être coupée en quatre, six ou huit morceaux, selon la longueur désirée. Le fait de fendre le bois facilite beaucoup le séchage et réduit les morceaux en pièces facilement maniables.

COMBIEN D'HUMIDITÉ EST CONTENUE DANS LE BOIS ?

De nombreux bois tendres ont une teneur en eau d'environ 55 % lorsque fraîchement coupés. Les bois durs, plus populaires, ont une teneur en eau d'environ 45 %. Le bois séché à l'air a une teneur en eau d'environ 15 % et le bois séché au four peut avoir une teneur en eau de moins de 10 % à sa sortie du four.

QUELLES SONT LES CAUSES DE LA POURRISSURE DU BOIS ?

Le bois coupé est très susceptible à la végétation mycélienne (champignons), qui transforme le bois en eau, dioxyde de carbone et chaleur, tout comme le fait le feu. Ce pourrissement réduit l'énergie du bois. Les champignons sont plus productifs en présence de trois conditions : une température entre 60ºF et 90ºF, une teneur en eau du bois dépassant 30 % et de l'oxygène en abondance. Voilà pourquoi le bois ne pourrit pas vite lorsqu'il est sec, en hiver ou lorsque submergé dans l'eau, mais on ne doit pas le laisser reposer sur la terre en été.

COMMENT PEUT-ON EMPÊCHER LE BOIS DE POURRIR ?

Une fois que le bois est coupé en longueurs selon les dimensions du poêle et fendu, il doit être empilé dehors pendant les mois de juin, juillet et août. Deux perches de bois placées sur le sol serviront de rail pour maintenir le bois de foyer hors du sol et le bois doit être empilé de façon à ce qu'il soit bien exposé au soleil et au vent. La teneur en eau du bois diminuera jusqu'à ce qu'un équilibre est atteint avec les conditions météorologiques ambiantes. Lorsque l'humidité relative est de 60 %, le degré d'humidité d'équilibre est de 11 %. Une fois que le bois atteint ce degré d'humidité d'équilibre, on dit qu'il est « séché à l'air ». Vers la mi-août, le bois doit être recouvert afin qu'il n'absorbe pas à nouveau, avant d'être utilisé, l'humidité provenant de la pluie ou de la neige.

POURQUOI EST-CE SI IMPORTANT DE FAIRE SÉCHER LE BOIS ?

Le bois vert ou humide n'est pas recommandé pour plusieurs raisons. Le bois vert ou humide tend à moisir et pourrir, ce qui cause une réduction considérable de la valeur thermale. Lorsqu'on brûle du bois vert ou humide, ça peut prendre 20 à 25 % de la valeur thermale du bois pour évaporer l'humidité et sécher le bois. Le bois vert ne brûle pas facilement et, pour maintenir le feu, il faut souvent ajouter beaucoup de combustible et fournir un tirage excessif, ce qui réduit l'efficacité de l'appareil. L'air supplémentaire requis pour la combustion doit être chauffé et s'échappe par la cheminée, gaspillant la chaleur qui devrait servir à chauffer la maison.

QU'EST-CE QUE LA CRÉOSOTE ?

La fumée du bois brûlé contient presque toujours des gaz non brûlés et une brume de liquides non brûlés ressemblant à du goudron. Quelques-unes de ces matières vont se condenser à l'intérieur de la cheminée, tout comme la vapeur se condense sur une surface froide. La condensation ainsi formée est noire, collante et fluide. Lorsqu'elle sèche, elle s'écaille et brille. La créosote a plus ou moins la même valeur thermale que l'huile à chauffage. Non seulement elle réduit la dimension réelle de la cheminée, mais une accumulation de créosote constitue un risque grave d'incendie.

EST-CE QUE LE BOIS VERT CAUSE LA CRÉOSOTE ?

Oui. Indirectement, le bois vert cause la créosote. Les gaz d'échappement se refroidissent tout en montant à l'intérieur de la cheminée. Si la température baisse sous le point de rosée, toute humidité dans ces gaz se condensera à l'intérieur de la cheminée, absorbera les divers produits résultant d'une combustion incomplète et formera de la créosote. Lorsqu'on brûle du bois vert, les gaz d'échappement ont une forte teneur en eau. Par ailleurs, compte tenu de la chaleur dont ils ont besoin pour atteindre le point d'évaporation, ces gaz sont plus froids et ont plus tendance à se condenser qu'avec du bois sec.

On trouvera du charbon dans l'appareil, si on le surcharge, surtout à des températures plus douces. À cause de cette surcharge (trop de bois dans l'appareil), le ventilateur de tirage sera mis hors tension plus

longtemps, des charbons se formeront et seront recouverts de cendres, ce qui à son tour, étouffera le charbon ardent et formera du charbon. Les charbons ardents dans la fournaise doivent être secoués avant l'ajout de bois.

Ce qui précède est la traduction d'un extrait d'un document préparé par le Nova Scotia Energy Council et la Nova Scotia Research Foundation Corporation.

LES INCENDIES DE CRÉOSOTE ET DE CHEMINÉE

La combustion du bois ne se fait jamais complètement, car la fumée du bois brûlée contient toujours des gaz non brûlés et une brume de liquides non brûlés ressemblant à du goudron. Quelques-unes de ces matières se condenseront à partir des gaz de cheminée et se déposeront sur toute surface pas trop chaude. Ce condensat est généralement brun foncé ou noir et a une odeur âcre plutôt désagréable. C'est ce qu'on appelle la « créosote ». Si le condensat se forme sur une surface plutôt froide (tel un tuyau extérieur de poêle ou de cheminée), la créosote aura une forte teneur en eau et en composantes organiques. Ainsi, elle sera très fluide. Il n'y a généralement pas d'eau lorsque le condensat se forme sur des surfaces plus chaudes que 150ºF. Le condensat pourrait ensuite s'épaissir et devenir collant, comme de la peinture ou du goudron. On trouve de la créosote presque partout dans un système de chauffage au bois, du haut de la cheminée jusqu'à l'intérieur même de la chaudière.

La créosote qui reste dans la cheminée après sa formation peut être modifiée considérablement plus tard tant physiquement que chimiquement. L'eau et les composantes organiques les plus volatiles ont tendance à s'évaporer et à laisser des résidus ressemblant à du goudron. Si, par la suite, ces dépôts sont chauffés par les gaz de cheminée provenant d'un feu chaud (ce qui est généralement le cas), ils seront pyrolysés et se transformeront en ce même produit solide final du bois qu'est le charbon. Sa forme physique est généralement effritée et souvent lustré d'un côté. Les dépôts partiellement pyrolysés peuvent avoir une apparence pétillante. Les flocons ne collent pas beaucoup au tuyau du poêle. On peut donc facilement les brosser pour les enlever; d'autres formes de dépôts sont difficiles à enlever, même à l'aide d'une brosse métallique dure.

La quantité de dépôts de créosote dépend surtout de deux facteurs : la densité de la fumée et des émanations provenant du feu, ainsi que de la température de la surface sur laquelle ils se condensent. Les plus fortes densités de fumée se produisent lorsqu'une grande quantité de bois en petits morceaux est ajoutée par-dessus les charbons ardents et que le volet de la bouche d'air est fermé. Là, il y a une pyrolyse considérable du bois mais peu de combustion et très peu d'air pour diluer la fumée. En pratique, la formation de créosote est plus forte lorsque les charbons couvent faiblement pendant la nuit. Les densités de fumée sont les plus faibles lorsque la combustion est relativement complète, ce qui est généralement le cas lorsque la quantité d'air excédentaire alimentée dans le brûleur de bois est forte. Les poêles avec des fuites, les poêles ouverts et les foyers ont généralement moins de problèmes graves de créosote.

Une façon de réduire la densité moyenne de la fumée dans un poêle hermétique est de charger moins de bois à la fois ou d'utiliser des morceaux de bois plus larges (ou les deux); dans l'un ou l'autre des cas, il n'est pas nécessaire de réduire tellement l'alimentation d'air afin de limiter la chaleur produite, et la combustion sera probablement plus complète. Évidemment, si on ajoute moins de bois, il faudra alimenter le feu plus souvent. Une autre façon de limiter la formation de créosote est de maintenir la bouche d'air un peu ouverte après avoir ajouté le bois, et ce jusqu'à ce que le bois soit presque complètement réduit en charbon. Puis, on peut fermer la bouche d'air autant que nécessaire. Cette méthode favorisera la combustion complète pendant la pyrolyse, alors que les composantes de la créosote se forment. Toutefois, il y aura quand même des fluctuations considérables de chaleur pendant la combustion des gaz.

On peut aussi augmenter l'air alimenté aux gaz de cheminée dans le tuyau du poêle; c'est précisément ce que fait l'accessoire inhibiteur de créosote Ashley. Mais le résultat net obtenu en ajoutant de l'air de dilution n'est pas évident, ni nécessairement bénéfique. L'air de dilution réduira la densité de la fumée mais en réduira aussi la température. Ces effets ont des incidences opposées sur la formation de créosote. La National Fire Prevention Association stipule que l'air de dilution augmente les dépôts dans la cheminée. De toute façon, l'effet de refroidissement de l'air de dilution diminue le transfert de chaleur dans le tuyau du poêle et la cheminée, ce qui réduit l'efficacité énergétique du système.

La formation de créosote peut aussi dépendre du type de bois brûlé et de sa teneur en eau. Le bois dur et sec est reconnu pour générer le moins de créosote, bien que la quantité puisse quand même être assez considérable. Il n'existe pas de bois qui puisse éliminer la formation de créosote.

Pour une densité de fumée donnée près d'une surface, plus la surface est froide, plus la créosote se condensera dessus. Ce phénomène se compare beaucoup à la condensation de la vapeur sur la surface extérieure d'un verre d'eau glacée en une journée humide, sauf pour ce qui est d'une inversion – la

condensation se produit à l'intérieur de la cheminée, surtout si l'air froid à l'extérieur refroidit la surface interne de la cheminée. S'il fait froid dehors, la cheminée d'un tuyau de poêle à l'extérieur de la maison sera humectée de créosote (y compris beaucoup d'eau) à l'intérieur presque en tout temps. Une cheminée métallique préfabriquée et bien isolée aura le moins de problèmes de créosote; son isolation aide à maintenir la surface intérieure à des températures supérieures et sa faible capacité de chaleur lui permet de se réchauffer très rapidement une fois le feu allumé. Dans les cheminées de béton, les dépôts s'accumulent fréquemment dès que le feu est allumé et leur surface intérieure prend plus de temps à se réchauffer à cause de leur construction si massive. Toute cheminée montée à l'extérieur d'une maison est plus susceptible aux problèmes de créosote que le même type de cheminée montée à l'intérieur de la maison. Ceci est dû à l'effet de refroidissement de l'air extérieur plus froid sur la cheminée extérieure.

Les températures moyennes des gaz de cheminée peuvent être augmentées en réduisant la longueur du tuyau raccordant le poêle à la cheminée, ce qui réduira aussi évidemment l'efficacité énergétique du système. Il est aussi vrai que des mesures visant à réduire la formation de créosote réduiront aussi l'efficacité énergétique. Par exemple, les poêles à forte efficacité énergétique due à leur bon transfert de chaleur (ex. les poêles Sevca, Lange 6303 et à canons jumelés) sont plus susceptibles aux problèmes de créosote dans la cheminée, précisément parce qu'ils extraient si bien la chaleur des gaz de cheminée.

Généralement, on ne peut prévenir la formation de créosote et on doit s'y faire. Tout dépôt dans la cheminée réduit l'efficacité énergétique du système. L'accumulation de suie et de créosote sèche a un effet isolant considérable; moins de chaleur des gaz de cheminée est transférée dans la maison à travers un tuyau de poêle ou une cheminée sales.

Le problème le plus ennuyeux se produit lorsque la créosote s'écoule du tuyau du poêle ou de la cheminée et le problème le plus dangereux est l'incendie de cheminée, durant lequel la créosote, ou son résidu pyrolysé, brûle.

Les fuites de créosote peuvent être éliminées. Les joints dans les conduits verticaux du tuyau du poêle ne couleront pas si on s'assure qu'aux joints les extrémités plus petites et serties sont toujours positionnées vers le bas à l'intérieur de conduit collecteur. (La fumée ne s'échappera pas des joints grâce à la direction du chevauchement des conduits.) Compte tenu que cette orientation n'est pas habituelle dans le cas d'un tuyau de poêle, il se peut qu'il faille installer un raccord double mâle afin de raccorder le tuyau au poêle, à une cheminée préfabriquée ou à un couvercle à charnière. Des adapteurs spéciaux à l'épreuve des fuites sont disponibles pour raccorder certaines dimensions de tuyau de poêle aux cheminées préfabriquées de marque Metalbestos. Généralement, les coudes de tuyau de poêle laissent la créosote s'écouler à cause de leurs joints sphériques; des coudes rigides de forme accordéon à l'épreuve des fuites sont disponibles. Les sections de tuyau de poêle horizontales ou légèrement inclinées doivent être dirigées afin que les joints soient sur le dessus. Les joints entre les tuyaux horizontaux et les raccords sont plus difficiles à sceller pour prévenir les fuites. On peut se servir d'un bon scellant pour températures élevées, mais le résultat n'est pas garanti. Le joint doit être serré et fermement fixé à l'aide de vis taraud. Si tous les joints sont à l'épreuve des fuites, alors la créosote généralement s'écoulera dans le poêle où elle brûlera si le feu est chaud.

Les feux de cheminée se produisent lorsque les dépôts de combustible à l'intérieur d'une cheminée brûlent. Les dépôts peuvent être de la créosote « brute » ou pyrolysée, ou de la suie. Pour qu'il y ait ignition, il faut suffisamment d'oxygène, ce qui est généralement le cas, et des températures assez élevées, telles conditions étant celles requises pour l'ignition et la combustion de tout combustible. Les feux de cheminée se produiront plus facilement en présence d'un feu ardent, comme quand on brûle du carton ou les branches d'un arbre de Noël, ou même quand le poêle brûle du bois mais à un taux supérieur à la normale. On entend souvent un crépitement au début d'un feu de cheminée. Au fur et à mesure que le feu s'intensifie, le tuyau du poêle peut parfois se mettre à vibrer violemment, l'air sera forcé vers le poêle et le tuyau du poêle peut rougeoyer de chaleur. Un grand panache de flammes et d'étincelles s'élèvera par-dessus la cheminée si elle n'a pas de couronne.

La meilleure façon d'atténuer un feu de cheminée est de restreindre l'alimentation d'air bien que l'eau et le sel soient parfois suggérés comme solution. Si l'appareil raccordé est un poêle plutôt hermétique, on peut facilement atténuer le feu en fermant les volets d'alimentation d'air au poêle, à condition que tous les tuyaux de poêle et les joints de cheminées soient hermétiques et qu'aucun autre appareil ne soit raccordé à la même cheminée.

Dans une cheminée bien conçue et maintenue, le seul danger possible relié aux incendies de cheminée est l'ignition du toit du bâtiment ou des alentours du bâtiment due à des étincelles ou à des morceaux de braise s'échappant du haut de la cheminée. Un pare-étincelles peut réduire mais non éliminer ce risque. D'ailleurs, les pare-étincelles souvent ne conviennent pas aux systèmes alimentés au bois parce qu'ils

peuvent devenir obstrués. Si bien installés, la cheminée et le tuyau du poêle sont conçus pour supporter un incendie de foyer occasionnel sans danger d'incendier les environs. Lors d'un incendie de cheminée, vérifier le toit et les environs et on peut aussi humecter les régions critiques. Si la cheminée n'est peut-être pas conforme aux normes de sécurité, on doit aussi surveiller de près toutes les surfaces à proximité de la cheminée.

Certaines personnes ont tendance à allumer des feux de cheminée assez souvent afin de nettoyer la cheminée, ce qui prévient les incendies de cheminée intenses. Les petits incendies qui se produisent sont surveillés de près. Dans certains cas, cette pratique peut être acceptable, mais généralement c'est un moyen risqué de nettoyer la cheminée, car il y a toujours le risque de mettre le feu à la maison et, en plus, tout incendie de cheminée l'use davantage; les températures élevées augmentent le taux de corrosion des métaux et l'expansion thermique du béton favorise la formation et la croissance de fissures.

Des produits de nettoyage chimiques sont disponibles. Les opinions sur leur efficacité varient mais, apparemment, si on les utilise régulièrement et tel qu'indiqué, ils fonctionnent et n'endommagent pas la cheminée. La méthode habituelle de nettoyer la cheminée est la force physique et un outil mécanique. On peut utiliser une brosse métallique dure, une chaîne lourde (mise dans un sac) accrochée à une corde que l'on monte et que l'on descend du haut de la cheminée, ou même de petites brosses. Le ramonage professionnel des cheminées est une autre façon qui regagne en popularité.

Certaines personnes nettoient leur cheminée à tous les ans; d'autres après avoir brûlé quelques cordes de bois. Toutefois, tant de facteurs ont une incidence sur la formation de créosote qu'il ne faut pas prodiguer une seule solution pour tous les cas particuliers. Dans de nouvelles installations ou lorsque des modifications sont apportées (changement de poêle), la cheminée doit être vérifiée fréquemment (après 2 semaines, puis après un mois, puis après 2 mois, etc.) jusqu'à ce qu'on sache à quelle fréquence nettoyer la cheminée.

Ce qui précède est la traduction d'un extrait de « THE WOODBURNERS ENCYCLOPEDIA » publiée par la Vermont Crossroads Press, inc. – décembre 1976.

LE BOIS EST UN COMBUSTIBLE SÛR, PROPRE ET ÉCONOMIQUE

Espèce	Poids approx. par corde	BTU/corde séchées à l'air	Litres d'huile à chauffage Valeur équivalente n° 2	Au coût de 0,25 $	Au coût de 0,30 $	Au coût de 0,35 $
Hickory	3 595	30 600 000	827,4	206,85 $	248,22 $	289,59 $
Érable dur	3 075	29 000 000	784,6	196,15	235,38	274,61
Hêtre	3 240	27 800 000	752,4	188,10	225,72	263,34
Chêne rouge	3 240	27 300 000	738,7	184,67	221,61	258,54
Bouleau jaune	3 000	26 200 000	709,2	177,30	212,76	248,22
Orme	2 750	24 500 000	662,8	165,70	198,84	231,98
Érable rouge	2 500	24 000 000	649,2	162,30	194,76	227,22
Mélèze laricin	2 500	24 000 000	649,2	162,30	194,76	227,22
Cerisier	2 550	23 500 000	635,5	158,87	190,65	222,42
Frêne	2 950	22 600 000	611,4	152,85	183,42	213,99
Épinette	2 100	18 100 000	490,1	122,52	147,03	171,53
Tsuga	2 100	17 900 000	484,1	121,02	145,23	169,43
Tremble	1 900	17 700 000	483,2	120,80	144,96	169,12
Pin blanc de l'Ouest	1 800	17 700 000	462,8	115,70	138,84	161,98
Tilleul	1 900	17 000 000	459,6	114,90	137,88	160,86

Pour convertir les litres (l) en gallons US, multiplier par 0,264.

Pour réduire la manipulation du bois, utiliser le bois dont le contenu thermique est le plus élevé.

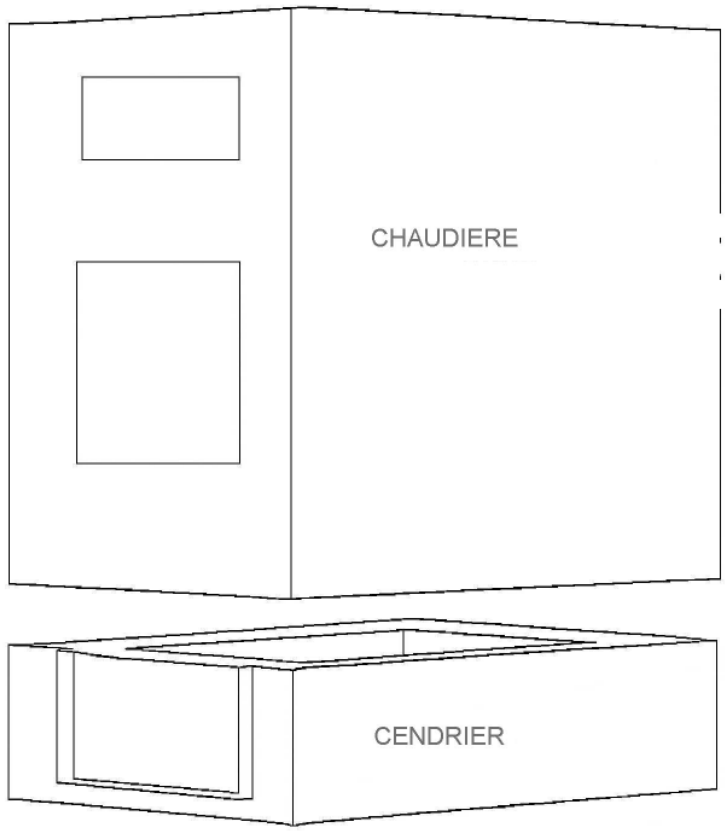
Un foyer ouvert en réalité peut refroidir une maison, car il tire tant d'air froid qui n'est utilisé que partiellement pour la combustion. Un foyer bien conçu utilise environ 10 à 15 % de la chaleur disponible, dont la plupart s'échappe par la cheminée. Les foyers bien conçus en forme de truie atteignent environ 20 à 25 % tandis que les fournaises à bois automatiques hermétiquement scellées avec régulateur de tirage atteignent environ 50 %.

Il faut noter que le pourcentage d'efficacité monte en fonction du contrôle du procédé de combustion. Un feu ardent est une perte totale de combustible. La meilleure situation est celle où la chambre de combustion est étanche à l'air, car le feu est contrôlé afin de brûler le bois tranquillement et de mettre la bonne qualité de bois et de gaz au bon endroit et à la bonne température pour obtenir les meilleurs combustion et transfert de chaleur.

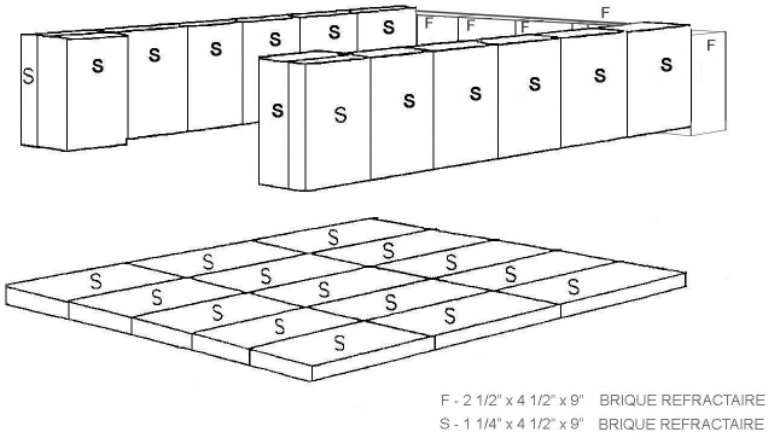
LA FOURNAISE COMBINÉE HUILE ET BOIS DE NEWMAC brûle le bois tranquillement en charbon et le charbon brûle en poussière, laissant une quantité minuscule de résidu. À partir des valeurs de chaleur énumérées ci-dessus, on peut constater qu'une corde de Hickory équivaut à 248,22 $ (à 0,30 $ le litre) d'huile à chauffage, c'est-à-dire deux fois plus que le coût d'une corde de bois.

Sans tenir compte du bois que l'on peut obtenir gratuitement, UN SYSTÈME DE CHAUFFAGE EFFICACE AU BOIS réduit les coûts du chauffage de moitié.

Schéma N° 1
INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE SUR UN PLANCHER INCOMBUSTIBLE



L'installation de brique réfractaire dans la fosse de cendre



Dans l'ordre pour l'unité pour fonctionner à l'efficacité maximum, le cachet entre la chaudière et cendrier avec un matériel comme le ciment réfractaire

Note : Pour augmenter la capacité de foyer pour brûler de bois, ne pas utiliser les grilles.

Placer 5 pc 2 ½» x 4 ½» x 9” dans le dos d'ashpit. Pour former le plancher de brique réfractaire dans la base d'ashpit, utiliser la brique et la poussée suivantes de retour contre plein mure le dos d'ashpit.
15 pc – 1 ¼» x 4 ½» x 9”

Revêtir les côtés de l'ashpit avec la brique réfractaire comme indiqué. Placer la brique au devant et à la chute pour soutenir l'utilisation :
14 pc – 1 ¼» x 4 ½» x 9”

Schéma N^{o} 2
FONDATION INCOMBUSTIBLE

Note : Cet appareil est conçu et approuvé pour installation sur un plancher incombustible. Ce schéma illustre comment une fondation typique peut être faite si la salle de la chaudière a un plancher combustible. Consulter aussi le Guide du chauffage au bois résidentiel de la SCHL (LNH 5178 78/08). Obtenez aussi conseil des autorités locales avant d'installer l'appareil dans une salle avec plancher combustible.

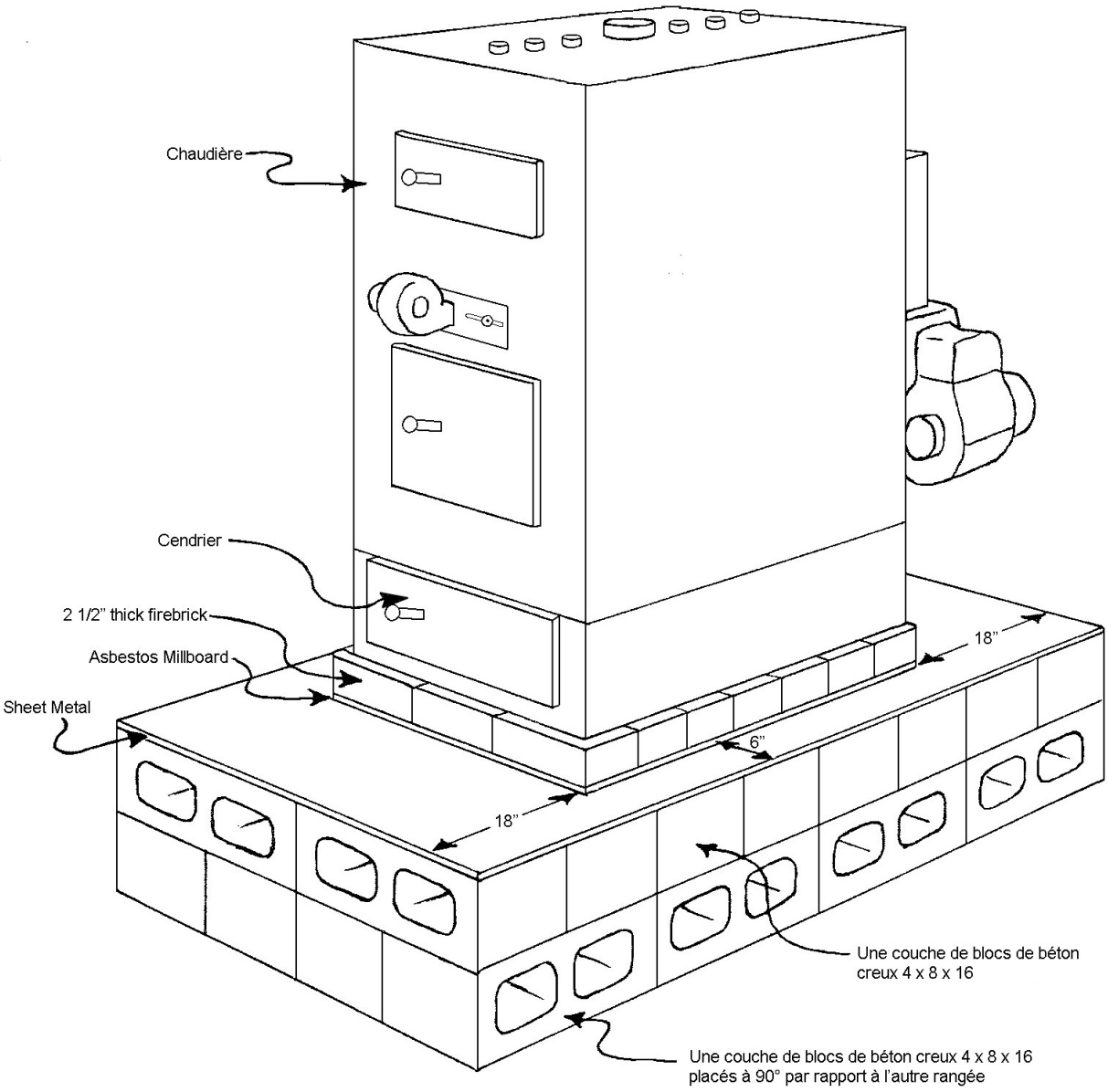
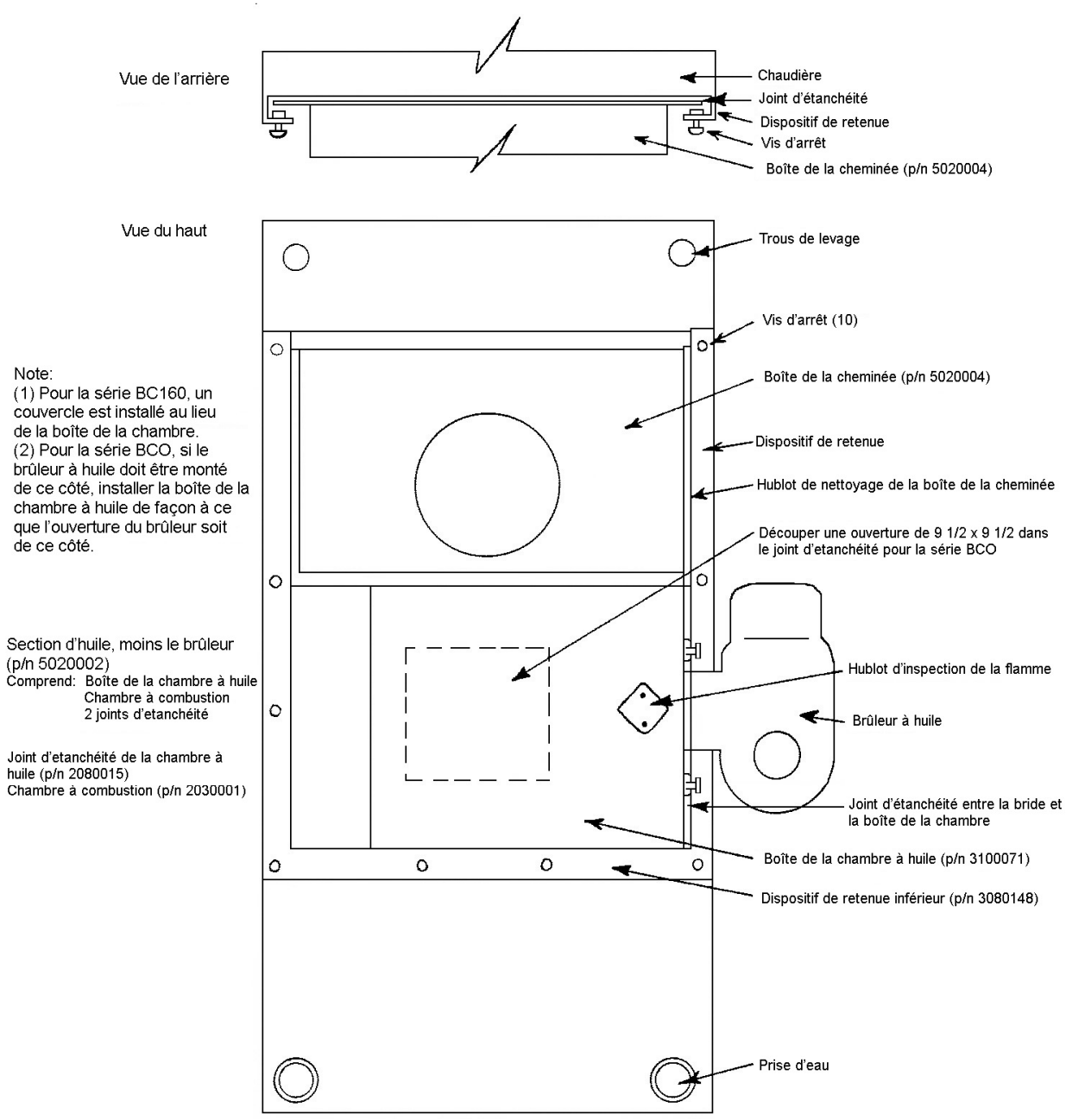

Chaudière
Cendrier
2 1/2" thick firebrick
Asbestos Millboard
Sheet Metal
18"
6"
18"
Une couche de blocs de béton creux 4 x 8 x 16
Une couche de blocs de béton creux 4 x 8 x 16 placés à 90° par rapport à l'autre rangée

Schéma N^{o} 3
INSTALLATION DE LA CHEMINÉE ET DE LA CHAMBRE À HUILE

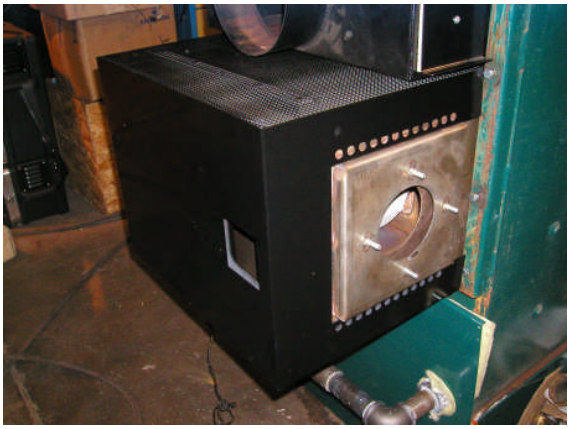

Vue de l'arrière
Chaudière
Joint d'étanchéité
Dispositif de retenue
Vis d'arrêt
Boîte de la cheminée (p/n 5020004)
Vue du haut
Trous de levage
Vis d'arrêt (10)
Boîte de la cheminée (p/n 5020004)
Dispositif de retenue
Hublot de nettoyage de la boîte de la cheminée
Découper une ouverture de 9 1/2 x 9 1/2 dans le joint d'etanchéité pour la série BCO
Note:
(1) Pour la série BC160, un couvercle est installé au lieu de la boîte de la chambre.
(2) Pour la série BCO, si le brûleur à huile doit être monté de ce côté, installer la boîte de la chambre à huile de façon à ce que l'ouverture du brûleur soit de ce côté.
Section d'huile, moins le brûleur (p/n 5020002)
Comprend: Boîte de la chambre à huile
Chambre à combustion
2 joints d'etanchéité
Hublot d'inspection de la flamme
Brûleur à huile
Joint d'etanchéité de la chambre à huile (p/n 2080015)
Chambre à combustion (p/n 2030001)
Joint d'étanchéité entre la bride et la boîte de la chambre
Boîte de la chambre à huile (p/n 3100071)
Dispositif de retenue inférieur (p/n 3080148)
Prise d'eau

PROCÉDURE D'INSTALLATION

1. Installer le joint d'étanchéité entre la paroi arrière de la chaudière et le dispositif de retenue. Si c'est un appareil de la série BCO, découper une ouverture de 9½ x 9½" dans le joint d'étanchéité pour permettre le passage de la chambre à huile à la chaudière (en se servant de l'ouverture dans la chaudière comme guide).
2. Placer le couvercle pour le modèle BC-160 ou la chambre à huile pour la série BCO à partir du dessus de l'appareil, entre le joint d'étanchéité et les dispositifs de retenue, le ou la reposant sur le dispositif de retenue inférieur. Serrer fermement les 6 vis de fixation pour le ou la retenir en place.
3. Placer le joint d'étanchéité et la boîte de la cheminée à partir du dessus de l'appareil entre la chaudière et les dispositifs de retenue, et les positionner afin que le bord supérieur de la boîte soit de niveau avec l'extrémité des dispositifs de retenue. Serrer fermement les vis de fixation pour les retenir en place.
4. Installer le brûleur à huile sur des tenons sur le côté de la boîte de la chambre en utilisant les 3 rondelles et écrous fournis.

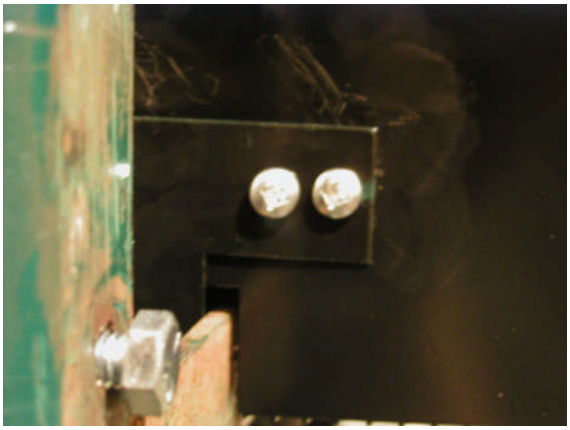
CHAUFFER INSTALLATION DE PROTECTION

Glisser la protection de chaleur sur sur la section de pétrole



Obtenir à sa place au côté de brûleur avec le caret et deux vis

Obtenir à sa place au côté de brûleur avec le caret et deux vis



COMMUTATEUR POUR ÉVENT BLOQUÉ - MODÈLE WMO-1

Le commutateur à réenclenchement manuel WMO-1 pour évent bloqué est conçu pour couper le courant au brûleur à mazout lorsque les gaz chauds dans le tuyau de raccordement de l'évent de la cheminée sont refoulés suffisamment pour le déclencher, ce s'il est installé sur l'assemblée de chambre de pétrole en suivant ces instructions.

Au Canada, le commutateur WMO-1 doit être installé dans le cas des nouvelles fournaises ou chaudières à mazout et d'appareils combinés Newmac, et ce par un technicien qualifié, conformément aux instructions d'installation du fabricant.

Les connexions électriques doivent être conformes au Code national de l'électricité et autres normes en vigueur.

Pour terminer, vérifiez que le commutateur WMO-1 et le couvercle sont fermement fixés en place.

Composantes fournies avec cet ensemble numéro 2040300
Assemblage de commutateur pour évent bloqué - Modèle WMO-1

Installation sur l'assemblée de chambre de pétrole - Fig. 1A

1. Enlever le 5/8" ou 7/8 bouchon de diamètre ou le knockout dans l'assemblée de chambre de pétrole. Entraîner au moins quatre 9/64" trous de diamètre dans l'assemblée de chambre de pétrole aux emplacements montrés.
2. Insérer l'assemblée de tube de transfert de chaleur (5) dans le 5/8" ou 7/8" trou de diamètre. Vérifier que l'assemblée de tube de transfert de chaleur (5) est scellé contre l'assemblée de chambre de pétrole en installant 4 vis en métal (7).

CAUTION: Débrancher l'alimentation électrique avant de télégraphier le WMO-1 assemblée.

3. Voir le Diagramme #8 : Utilisant convenable AC90 flexible (BX) le conduit ou l'équivalent, télégraphier le WMO-1 commutateur dans la collection avec le circuit de limite d'appareil. Connecter à la boîte de jonction d'appareil.
4. Vérifiez le fonctionnement du commutateur WMO-1 avant de terminer l'installation. Le commutateur WMO-1 est réenclenché en poussant le bouton carré rouge.

Installation sur l'assemblée de chambre de pétrole - Fig. 1B

1. Enlever le 5/8" ou 7/8 bouchon de diamètre ou le knockout dans l'assemblée de chambre de pétrole. Enlever une des noix assurées (7) du tube du WMO-1 assemblée. Resserrer la noix restante (5) sur le tube aussi loin que possible.
2. Insérer la fin enfilée de tube dans le 5/8" trou de diamètre dans l'assemblée de chambre de pétrole. Installer la première noix assurée sur le tube sur l'intérieur de l'assemblée de chambre de pétrole. Resserrer assurément.

CAUTION: Débrancher l'alimentation électrique avant de télégraphier le WMO-1 assemblée.

3. Voir le Diagramme #8 : Utilisant convenable AC90 flexible (BX) le conduit ou l'équivalent, télégraphier le WMO-1 commutateur dans la collection avec le circuit de limite d'appareil. Connecter à la boîte de jonction de brûleur.
4. Vérifiez le fonctionnement du commutateur WMO-1 avant de terminer l'installation. Le commutateur WMO-1 est réenclenché en poussant le bouton carré rouge.

Vérification du commutateur WMO-1 pour évent bloqué

Note : Prenez les précautions nécessaires, car ce test peut produire de la suie, de la fumée ou des gaz. L'appareil doit être sous surveillance pendant toute la durée du test.

1. Mettez l'appareil hors tension et bloquez le tuyau d'évent en aval (cheminée) de la soupape barométrique.
2. Démarrez l'appareil.
3. Le commutateur WMO-1 normalement doit arrêter le brûleur à huile en moins de 10 minutes.
4. Après le test, mettez l'appareil hors tension et laissez-le se refroidir.
5. Enlevez le blocage du tuyau d'évent.
6. Réenclenchez le commutateur WMO-1 en poussant sur le bouton carré rouge jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.
7. Assurez-vous que l'appareil est dans un état sécuritaire.

Entretien et nettoyage

L'assemblage du commutateur WMO-1 doit être vérifié et nettoyé une fois par année et après chaque arrêt du brûleur déclenché par le commutateur.

Procédure de nettoyage – Fig. 1A

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Enlevez le couvercle du commutateur WMO-1 (2).
3. Enlever les deux vis montant tenant la boîte de contrôle (4) à l'assemblée de tube de transfert de chaleur (5).
4. L'utilisation d'une brosse ou un tissu doux convenables nettoient soigneusement n'importe quelle suie de la surface du détecteur de thermodisc et l'intérieur de l'assemblée de tube de transfert de chaleur (5).
5. Remplacer la boîte de contrôle (4) et obtient avec ses vis montant..
6. Vérifiez l'état des connexions et si elles sont bien fixées.

7. Vérifier que l'assemblée de tube de transfert de chaleur (5) est scellé contre l'assemblée de chambre de pétrole en resserrant les 4 vis en métal (7).
8. Remplacer la couverture (2) et resserre les vis montant (1).
9. Vérifiez le fonctionnement du commutateur WMO-1, tel que décrit plus haut.

Procédure de nettoyage – Fig. 1B

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Enlevez le couvercle du commutateur WMO-1 (2).
   3. Enlever les deux vis montant pour le détecteur de température de thermodisc (3).
4. Soigneusement tirer le détecteur à un côté.
5. L'utilisation d'une brosse ou un tissu doux convenables nettoient soigneusement n'importe quelle suie de la surface du détecteur et l'intérieur du tube de transfert de chaleur.
6. Remplacer le détecteur et obtenir avec ses vis montant.
7. Vérifiez l'état des connexions et si elles sont bien fixées.
8. Vérifier que le tube de transfert de chaleur et ses noix assurées sont tendus.
9. Remplacer la couverture et resserre les vis montant (1).
10. Vérifiez le fonctionnement du commutateur WMO-1, tel que décrit plus haut.

Dépannage

Si, pour une raison quelconque, le commutateur WMO-1 arrête l'appareil en fonction, il faut en vérifier la cause et corriger la situation avant de réenclencher le commutateur et de démarrer l'appareil. Le commutateur de blocage est réenclenché en poussant sur le bouton carré rouge jusqu'à ce qu'on entende un déclic.

Fig. 1A

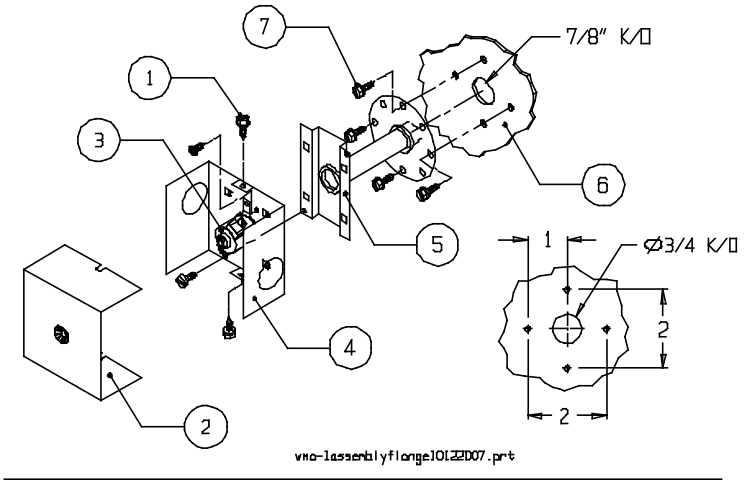


Fig. 1B

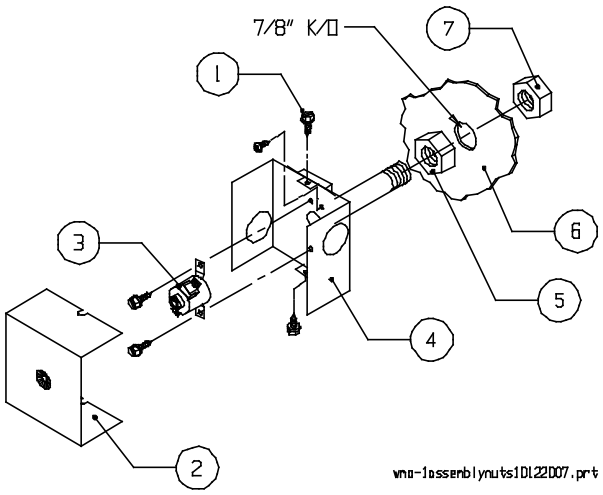
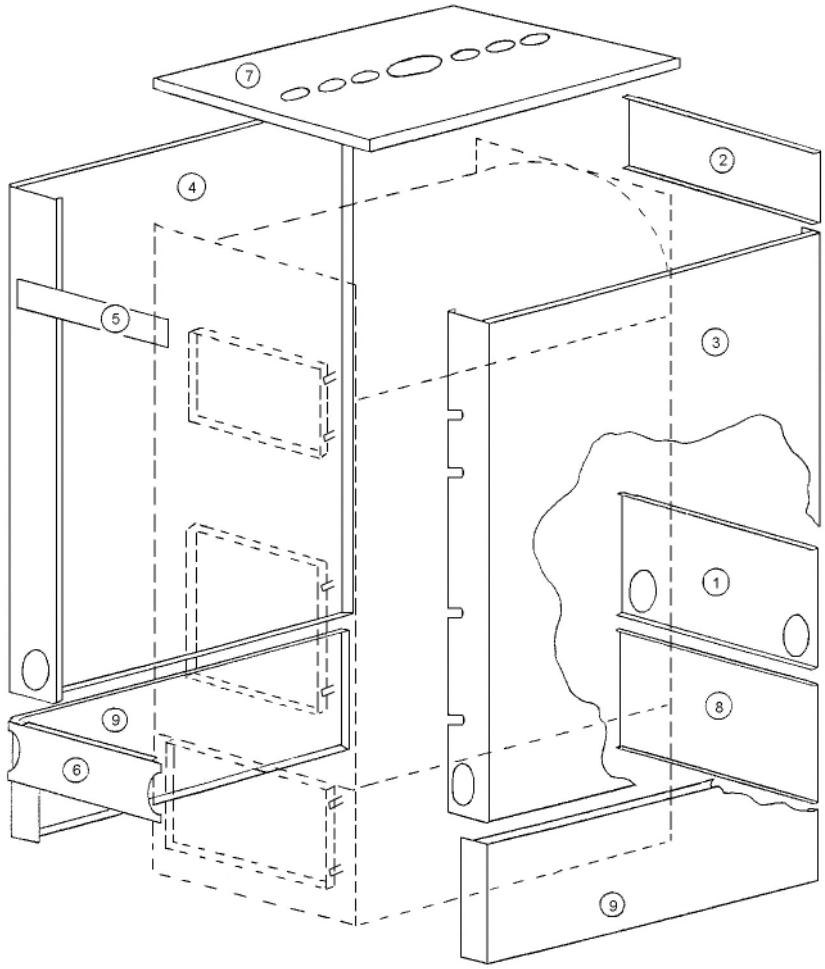


Schéma N° 4
PROCÉDURE D'INSTALLATION DU BOÎTIER



PROCÉDURE D'INSTALLATION

1. Placer la pièce de 30 x 110 d'isolation ½" par-dessus la chaudière et le long des côtés.
2. Installer le panneau arrière inférieur (1) en place en l'alignant avec les trous dans le panneau. La rallonge arrière (8) est placée en dessous (1). (1) et (8) parfois sont expédiés en une pièce.
3. Placer le panneau arrière supérieur (2) au-dessus de la boîte de la cheminée.
4. Fixer les rallonges des panneaux de côté (9) au bas des panneaux de côté (3) et (4).
5. Placer le panneau de côté (3) contre la chaudière et par-dessus l'extrémité des panneaux (1), (2) et (8). Insérer 1 vis pour fixer les panneaux (2) et (3), 2 vis pour fixer les panneaux (1) et (3) et 2 vis pour fixer les panneaux (8) et (9).
6. Répéter l'étape 4 pour le panneau de côté (4).
7. Fixer le panneau avant supérieur (5) par-dessus les portes d'accès du panneau (3) avec 1 vis et du panneau (4) avec 1 vis.
8. Fixer le panneau avant inférieur (6) en dessous de la porte de foyer avec 2 vis dans le panneau (3) et avec 2 vis dans le panneau (4).
9. Placer le panneau supérieur (7) par-dessus les autres panneaux et fixer en place avec des vis.

PIÈCE	DESCRIPTION	N° DE PIÈCE	QUANTITÉ
1 et 8	Panneau arrière inférieur	4150038	1
2	Doublure arrière supérieure	4150037	1
3	Panneau du côté droit	4150029	1
4	Panneau du côté gauche	4150030	1
5	Panneau avant supérieur	4150032	1
6	Panneau avant inférieur	4150036	1
7	Panneau supérieur	4150031	1
9	Rallonge du côté	4150033	2

Schéma N° 5
RACCORDEMENT DU TUYAU DE FUMÉE

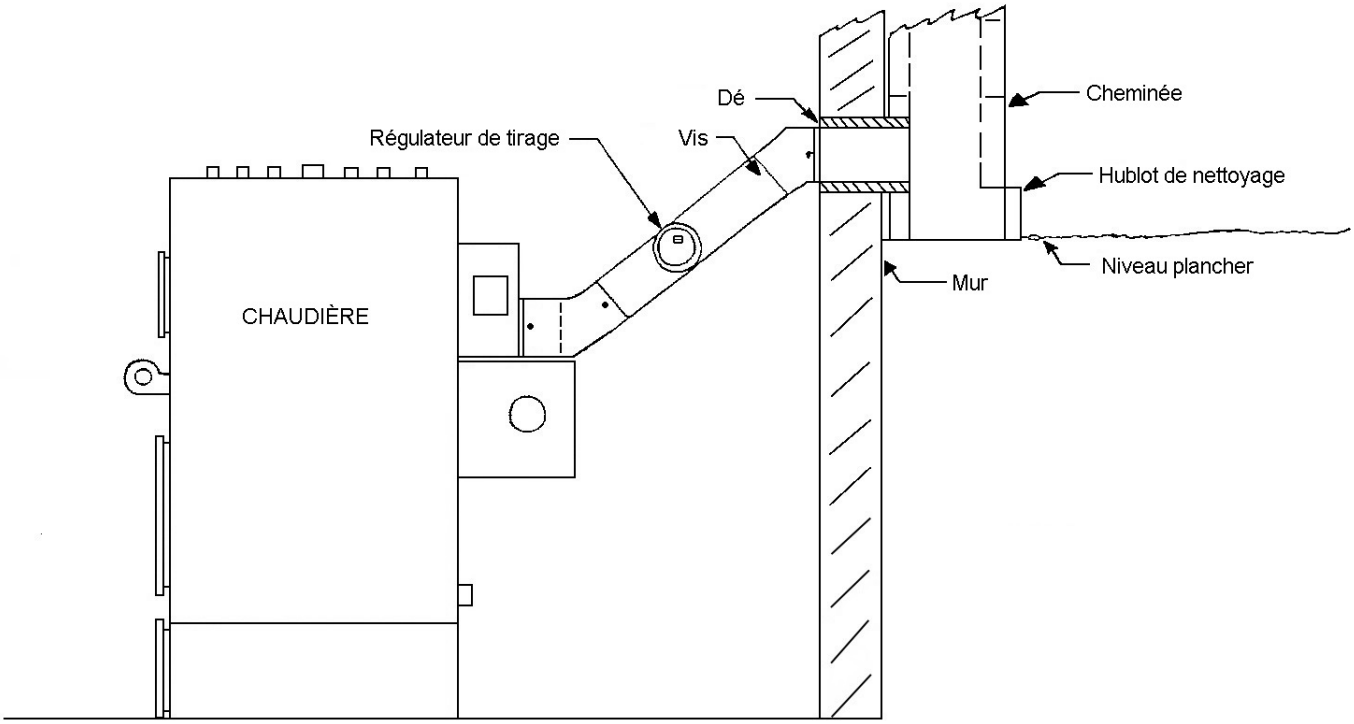


Schéma N° 6
DÉGAGEMENT MINIMAL DE L'INSTALLATION

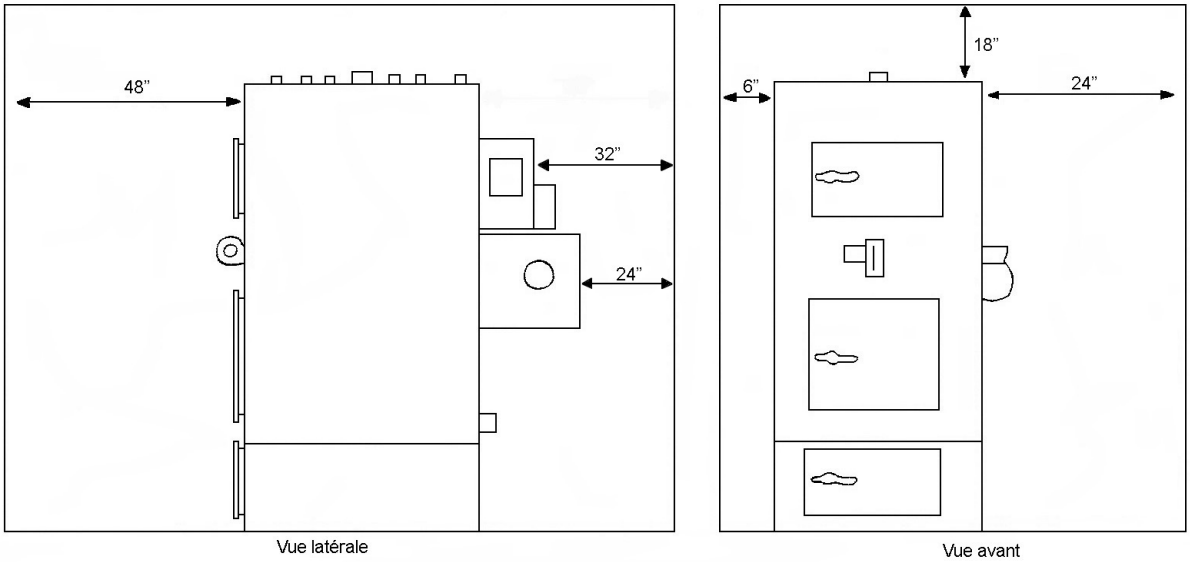


Schéma N° 7
PANNEAU DE CONTRÔLE

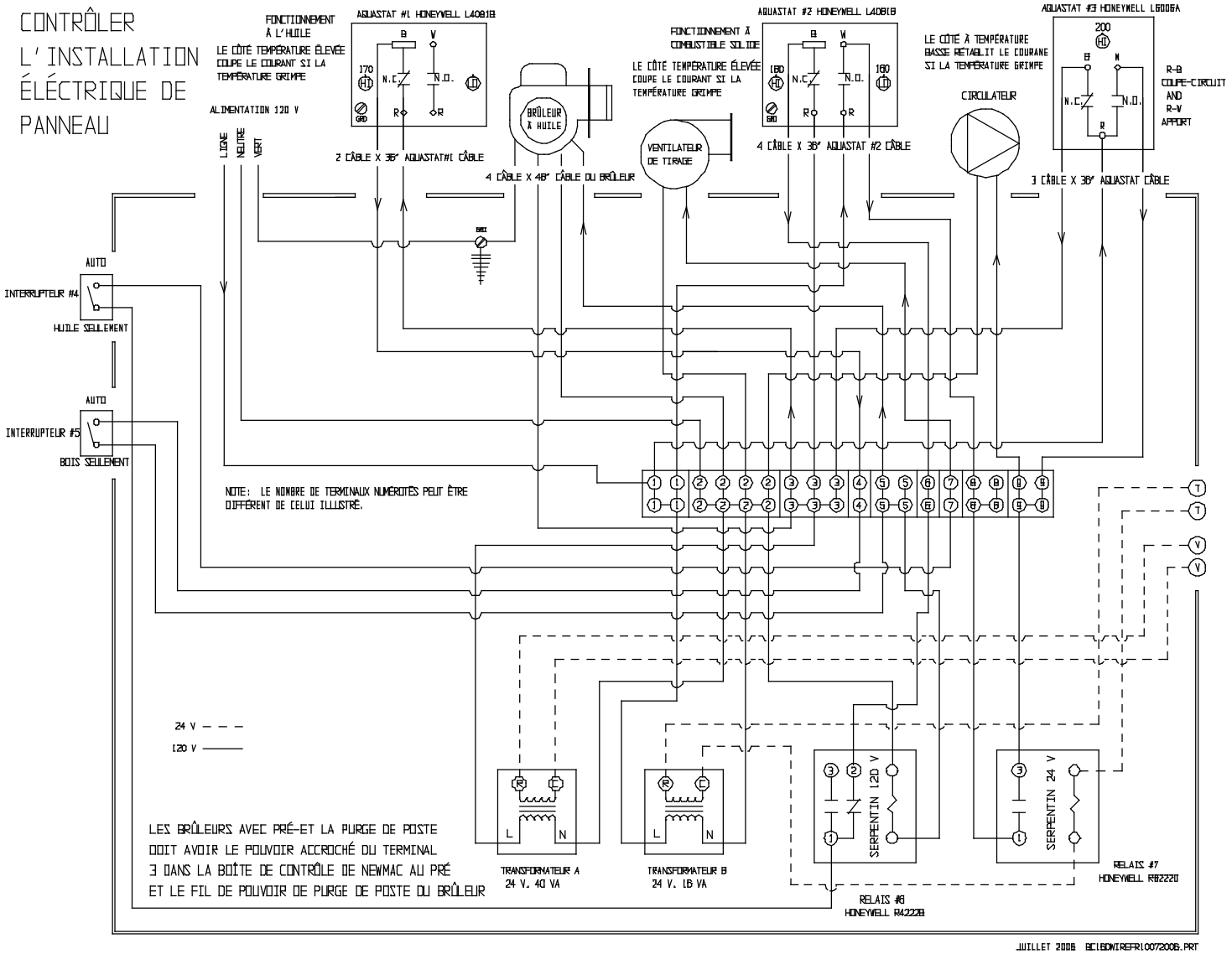

CONTRÔLER L'INSTALLATION ÉLÉCTRIQUE DE PANNEAU
FONCTIONNEMENT À L'HUILE
LE CÔTÉ TEMPÉRATURE ÉLEVÉE COUPE LE COURANT SI LA TEMPÉRATURE GRIMPE
ALIMENTATION 120 V
LIGNE
NEUTRE
VERT
AQUASTAT #1 HONEYWELL L4081B
2 CÂBLE X 36" AQUASTAT#1 CÂBLE
BRÛLEUR À HUILE
4 CÂBLE X 48" CÂBLE DU BRÛLEUR
VENTILATEUR DE TIRAGE
FONCTIONNEMENT À COMBUSTIBLE SOLIDE
LE CÔTÉ TEMPÉRATURE ÉLEVÉE COUPE LE COURANT SI LA TEMPÉRATURE GRIMPE
AQUASTAT #2 HONEYWELL L4081B
4 CÂBLE X 36" AQUASTAT #2 CÂBLE
LE CÔTÉ À TEMPÉRATURE BASSE RETABLIT LE COURANE SI LA TEMPÉRATURE GRIMPE
CIRCULATEUR
AQUASTAT #3 HONEYWELL L6006A
R-B COUPE-CIRCUIT AND R-W APPORT
3 CÂBLE X 36" AQUASTAT CÂBLE
AUTO
INTERRUPTEUR #4
HUILE SEULEMENT
AUTO
INTERRUPTEUR #5
BOIS SEULEMENT
NOTE: LE NOMBRE DE TERMINAUX NUMÉROTÉS PEUT ÊTRE DIFFÉRENT DE CELUI ILLUSTRÉ.
24 V
120 V
LES BRÛLEURS AVEC PRÉ-ET LA PURGE DE POSTE DOIT AVOIR LE POUVOIR ACCROCHÉ DU TERMINAL 3 DANS LA BOÎTE DE CONTRÔLE DE NEWMAC AU PRÉ ET LE FIL DE POUVOIR DE PURGE DE POSTE DU BRÛLEUR
TRANSFORMATEUR A 24 V. 40 VA
TRANSFORMATEUR B 24 V. 15 VA
SERPENTIN 120 V
SERPENTIN 24 V
RELAIS #7 HONEYWELL R8222D
RELAIS #8 HONEYWELL R4222B
JUILLET 2006 BC15DWIREFR10072006.PRT

Schéma N° 8
CÂBLAGE SUR LE SITE

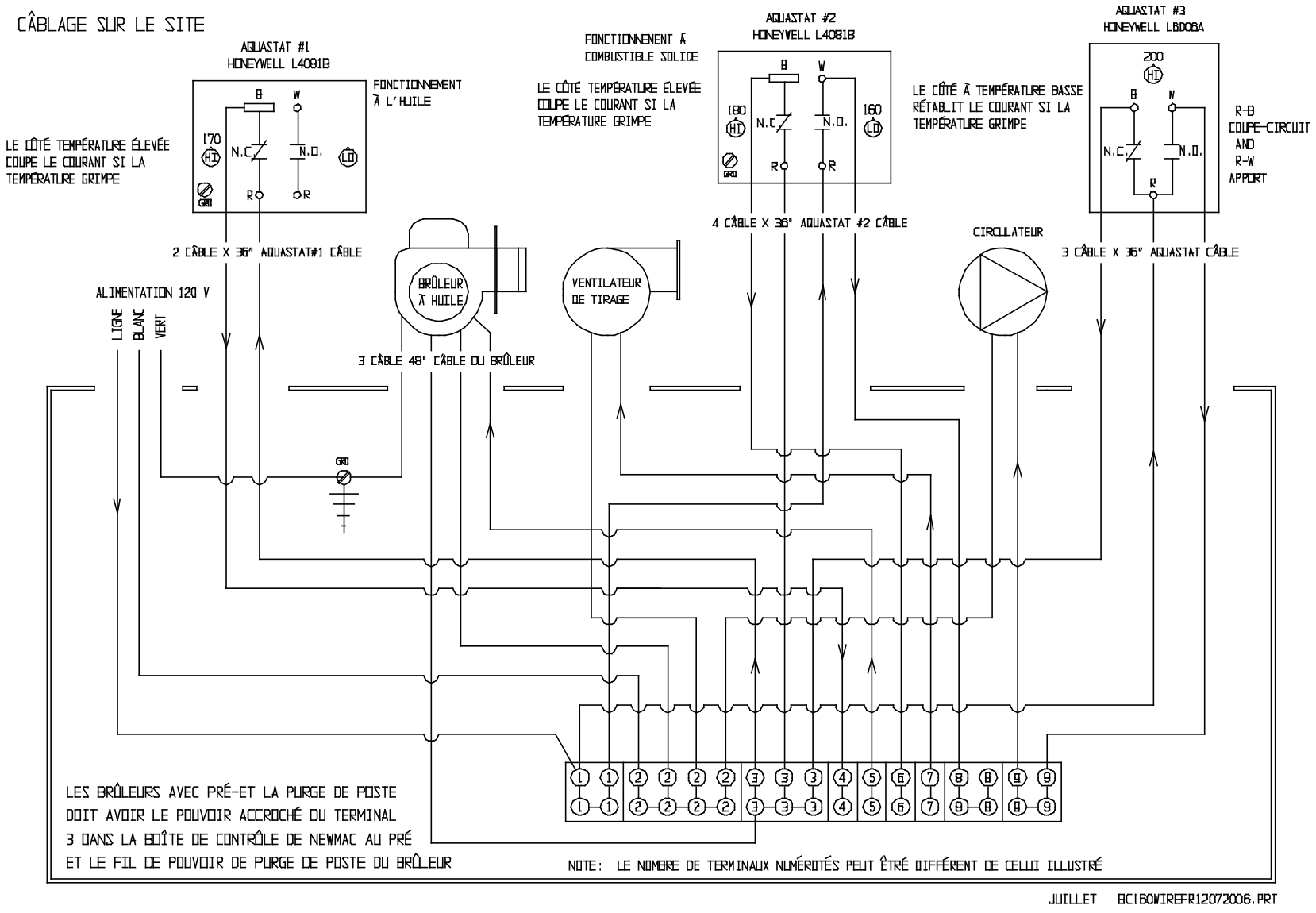

CÂBLAGE SUR LE SITE
AQUASTAT #1
HONEYWELL L4081B
FONCTIONNEMENT À L'HUILE
LE CÔTÉ TEMPÉRATURE ÉLEVÉE COUPE LE COURANT SI LA TEMPÉRATURE GRIMPE
170
N.C.
N.O.
B
W
R
2 CÂBLE X 36" AQUASTAT#1 CÂBLE
ALIMENTATION 120 V
LIGNE
BLANC
VERT
BRÛLEUR À HUILE
3 CÂBLE 48" CÂBLE DU BRÛLEUR
VENTILATEUR DE TIRAGE
FONCTIONNEMENT À COMBUSTIBLE SOLIDE
LE CÔTÉ TEMPÉRATURE ÉLEVÉE COUPE LE COURANT SI LA TEMPÉRATURE GRIMPE
AQUASTAT #2
HONEYWELL L4081B
180
160
4 CÂBLE X 36" AQUASTAT #2 CÂBLE
LE CÔTÉ À TEMPÉRATURE BASSE RÉTABLIT LE COURANT SI LA TEMPÉRATURE GRIMPE
CIRCULATEUR
AQUASTAT #3
HONEYWELL L8006A
200
R-B COUPE-CIRCUIT AND R-W APPORT
3 CÂBLE X 36" AQUASTAT CÂBLE
LES BRÛLEURS AVEC PRÉ-ET LA PURGE DE POSTE DOIT AVOIR LE POUVOIR ACCROCHÉ DU TERMINAL 3 DANS LA BOÎTE DE CONTRÔLE DE NEWMAC AU PRÉ ET LE FIL DE POUVOIR DE PURGE DE POSTE DU BRÛLEUR
NOTE: LE NOMBRE DE TERMINAUX NUMÉROTÉS PEUT ÊTRÉ DIFFÉRENT DE CELUI ILLUSTRÉ
JUILLET BCIBOWIREFR12072006.PRT

Schéma N° 9

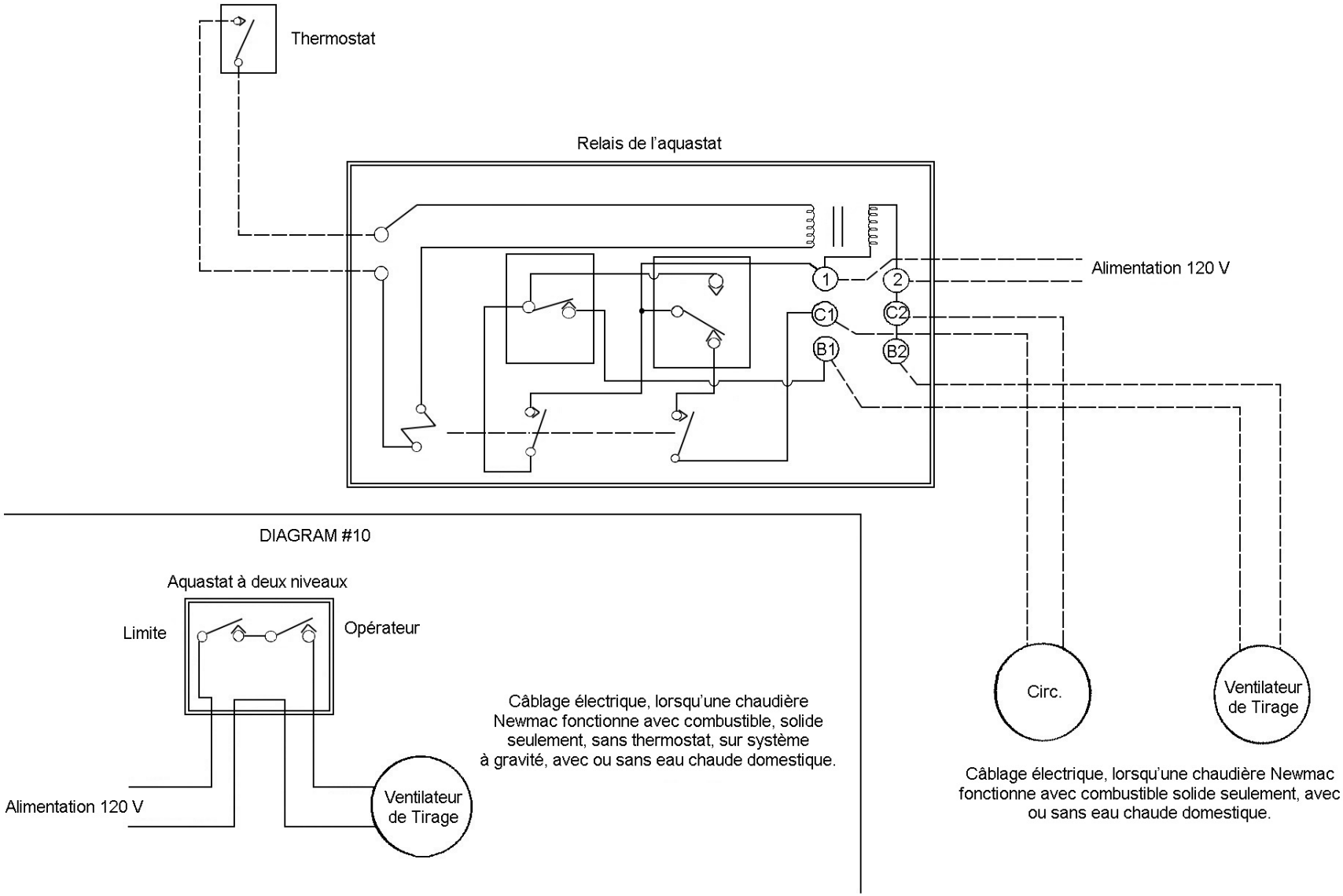

Thermostat
Relais de l'aquastat
1
2
C1
C2
B1
B2
Alimentation 120 V
Circ.
Ventilateur de Tirage
Câblage électrique, lorsqu'une chaudière Newmac fonctionne avec combustible solide seulement, avec ou sans eau chaude domestique.
DIAGRAM #10
Aquastat à deux niveaux
Limite
Opérateur
Alimentation 120 V
Ventilateur de Tirage
Câblage électrique, lorsqu'une chaudière Newmac fonctionne avec combustible, solide seulement, sans thermostat, sur système à gravité, avec ou sans eau chaude domestique.

Schéma N° 11A

L'INSTALLATION ELECTRIQUE DE SOUPAPE DE ZONE DE TYPICAL

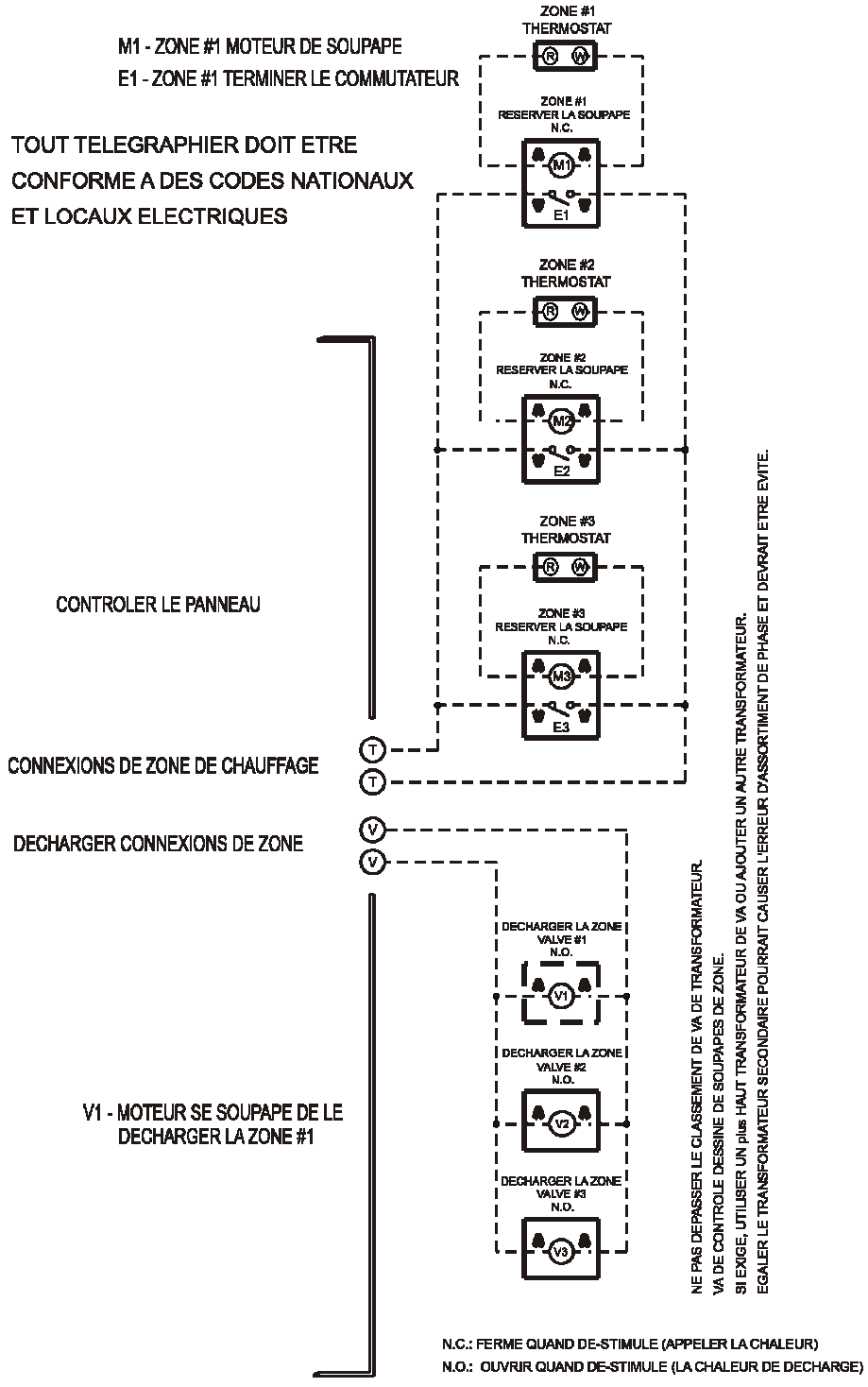

M1 - ZONE #1 MOTEUR DE SOUPAPE
E1 - ZONE #1 TERMINER LE COMMUTATEUR
TOUT TELEGRAPHIER DOIT ETRE CONFORME A DES CODES NATIONAUX ET LOCAUX ELECTRIQUES
CONTROLER LE PANNEAU
CONNEXIONS DE ZONE DE CHAUFFAGE
DECHARGER CONNEXIONS DE ZONE
V1 - MOTEUR SE SOUPAPE DE LE DECHARGER LA ZONE #1
ZONE #1 THERMOSTAT
R
W
ZONE #1 RESERVER LA SOUPAPE N.C.
M1
E1
ZONE #2 THERMOSTAT
ZONE #2 RESERVER LA SOUPAPE N.C.
M2
E2
ZONE #3 THERMOSTAT
ZONE #3 RESERVER LA SOUPAPE N.C.
M3
E3
T
T
V
V
DECHARGER LA ZONE VALVE #1 N.O.
V1
DECHARGER LA ZONE VALVE #2 N.O.
V2
DECHARGER LA ZONE VALVE #3 N.O.
V3
NE PAS DEPASSER LE CLASSEMENT DE VA DE TRANSFORMATEUR.
VA DE CONTROLE DESSINE DE SOUPAPES DE ZONE.
SI EXIGE, UTILISER UN plus HAUT TRANSFORMATEUR DE VA OU AJOUTER UN AUTRE TRANSFORMATEUR.
EGALER LE TRANSFORMATEUR SECONDAIRE POURRAIT CAUSER L'ERREUR D'ASSORTIMENT DE PHASE ET DEVRAIT ETRE EVITE.
N.C.: FERME QUAND DE-STIMULE (APPELER LA CHALEUR)
N.O.: OUVRIR QUAND DE-STIMULE (LA CHALEUR DE DECHARGE)
November 2008 BC160zonevalvewirefrench07112008rw.cdr

Schéma N° 11B

TELEGRAPHIER TYPIQUE DE RELAIS DE CIRCULATEUR

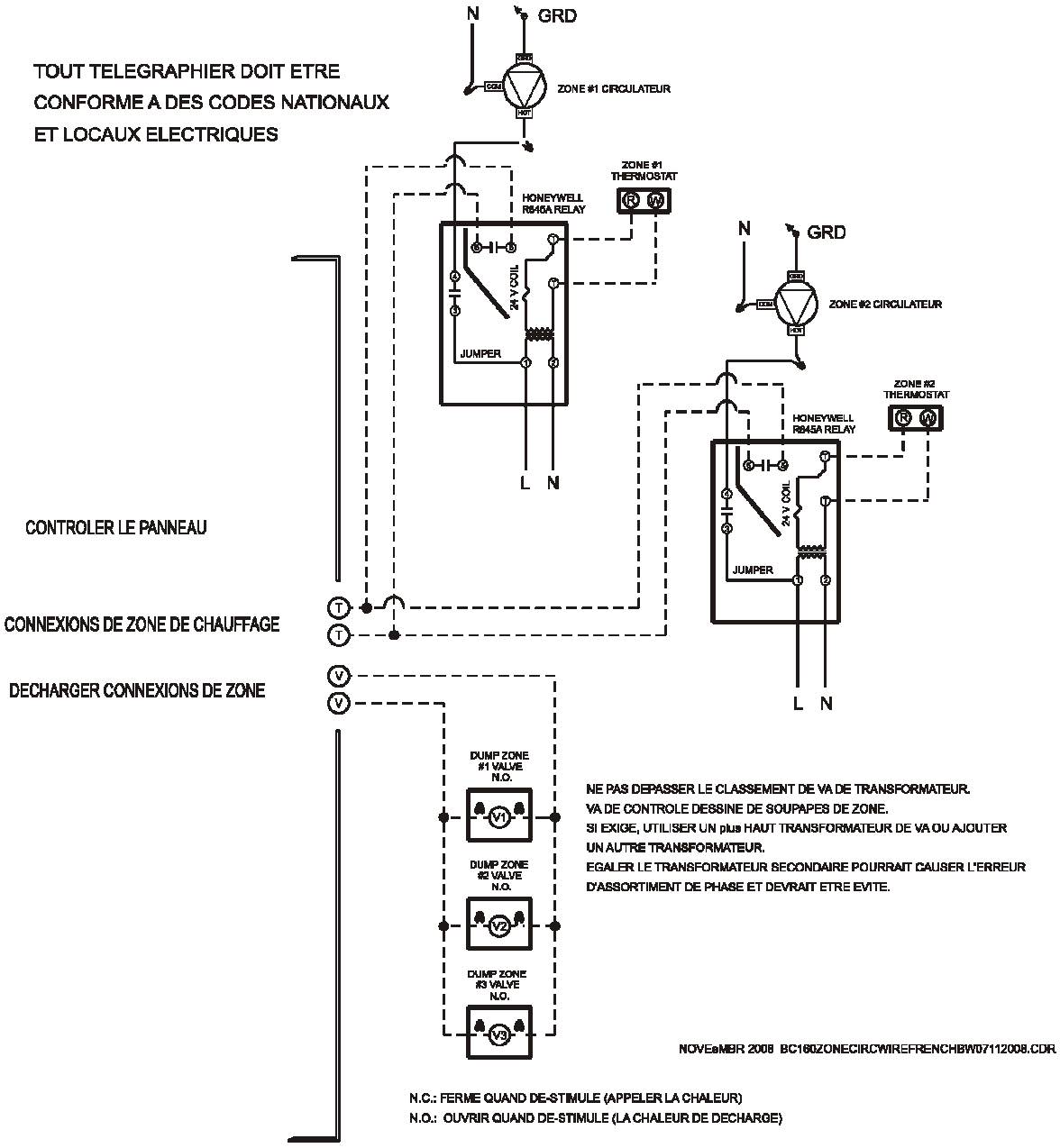


Schéma N° 12

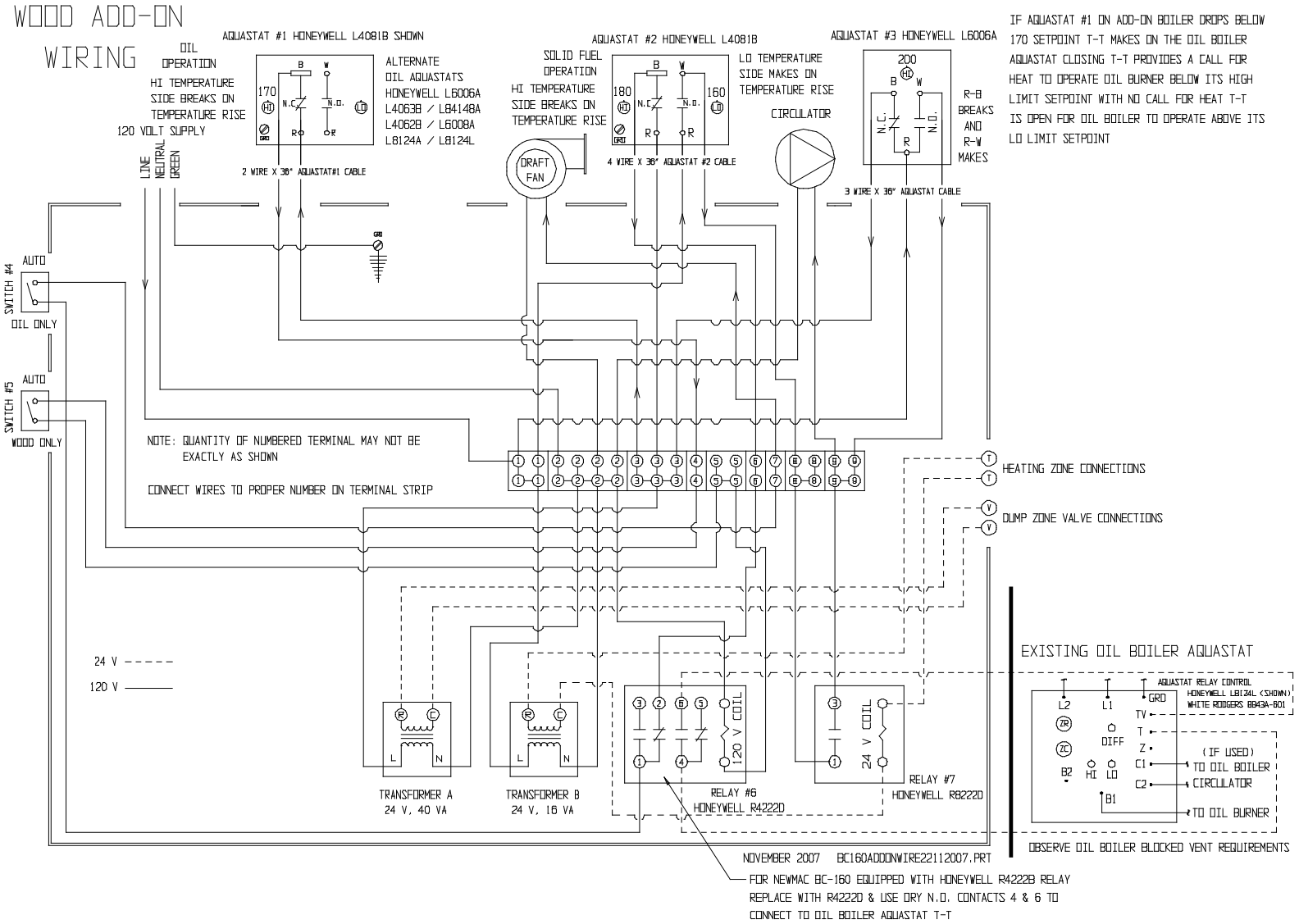

WOOD ADD-ON WIRING
OIL OPERATION
HI TEMPERATURE SIDE BREAKS ON TEMPERATURE RISE
120 VOLT SUPPLY
AQUASTAT #1 HONEYWELL L4081B SHOWN
ALTERNATE OIL AQUASTATS HONEYWELL L6006A L4063B / L8148A L4062B / L6008A L8124A / L8124L
2 WIRE X 36" AQUASTAT#1 CABLE
LINE
NEUTRAL
GREEN
SOLID FUEL OPERATION
HI TEMPERATURE SIDE BREAKS ON TEMPERATURE RISE
AQUASTAT #2 HONEYWELL L4081B
LO TEMPERATURE SIDE MAKES ON TEMPERATURE RISE
4 WIRE X 36" AQUASTAT #2 CABLE
DRAFT FAN
CIRCULATOR
AQUASTAT #3 HONEYWELL L6006A
R-B BREAKS AND R-W MAKES
3 WIRE X 36" AQUASTAT CABLE
IF AQUASTAT #1 ON ADD-ON BOILER DROPS BELOW 170 SETPOINT T-T MAKES ON THE OIL BOILER AQUASTAT CLOSING T-T PROVIDES A CALL FOR HEAT TO OPERATE OIL BURNER BELOW ITS HIGH LIMIT SETPOINT WITH NO CALL FOR HEAT T-T IS OPEN FOR OIL BOILER TO OPERATE ABOVE ITS LO LIMIT SETPOINT
SWITCH #4
AUTO
OIL ONLY
SWITCH #5
AUTO
WOOD ONLY
NOTE: QUANTITY OF NUMBERED TERMINAL MAY NOT BE EXACTLY AS SHOWN
CONNECT WIRES TO PROPER NUMBER ON TERMINAL STRIP
HEATING ZONE CONNECTIONS
DUMP ZONE VALVE CONNECTIONS
24 V
120 V
TRANSFORMER A 24 V, 40 VA
TRANSFORMER B 24 V, 16 VA
120 V COIL
24 V COIL
RELAY #6 HONEYWELL R4222D
RELAY #7 HONEYWELL R8222D
EXISTING OIL BOILER AQUASTAT
AQUASTAT RELAY CONTROL HONEYWELL L8124L (SHOWN) WHITE RODGERS 8843A-801
(IF USED)
TO OIL BOILER
CIRCULATOR
TO OIL BURNER
OBSERVE OIL BOILER BLOCKED VENT REQUIREMENTS
NOVEMBER 2007 BC160ADDONWIRE22112007.PRT
FOR NEWMAC BC-160 EQUIPPED WITH HONEYWELL R4222B RELAY REPLACE WITH R4222D & USE DRY N.O. CONTACTS 4 & 6 TO CONNECT TO OIL BOILER AQUASTAT T-T

Schéma N° 13A

TUYAUTERIE ADDITIONNELLE SUGGÉRÉE POUR CHAUDIÈRE À COMBUSTIBLE SOLIDE DANS UN SYSTÈME À ZONE UNIQUE

La SOUPAPE DE SÛRETÉ sera raccordée à la partie supérieure de la chaudière ou à un tuyau d'eau sans soupape entre les chaudières contiguës, avec axe (soupape) verticale si possible. Pour prévenir les dommages d'eau, le conduit d'évacuation, de même diamètre que le conduit d'écoulement de la soupape, doit être dirigé à un endroit sûr pour le drainage et doit être incliné vers le bas à partir de la soupape. Aucune vanne de fermeture ne sera installée entre la soupape et le réservoir ou sur la ligne de drainage. Le conduit d'écoulement doit être soutenu par des pendards pour alléger la tension sur la valve.

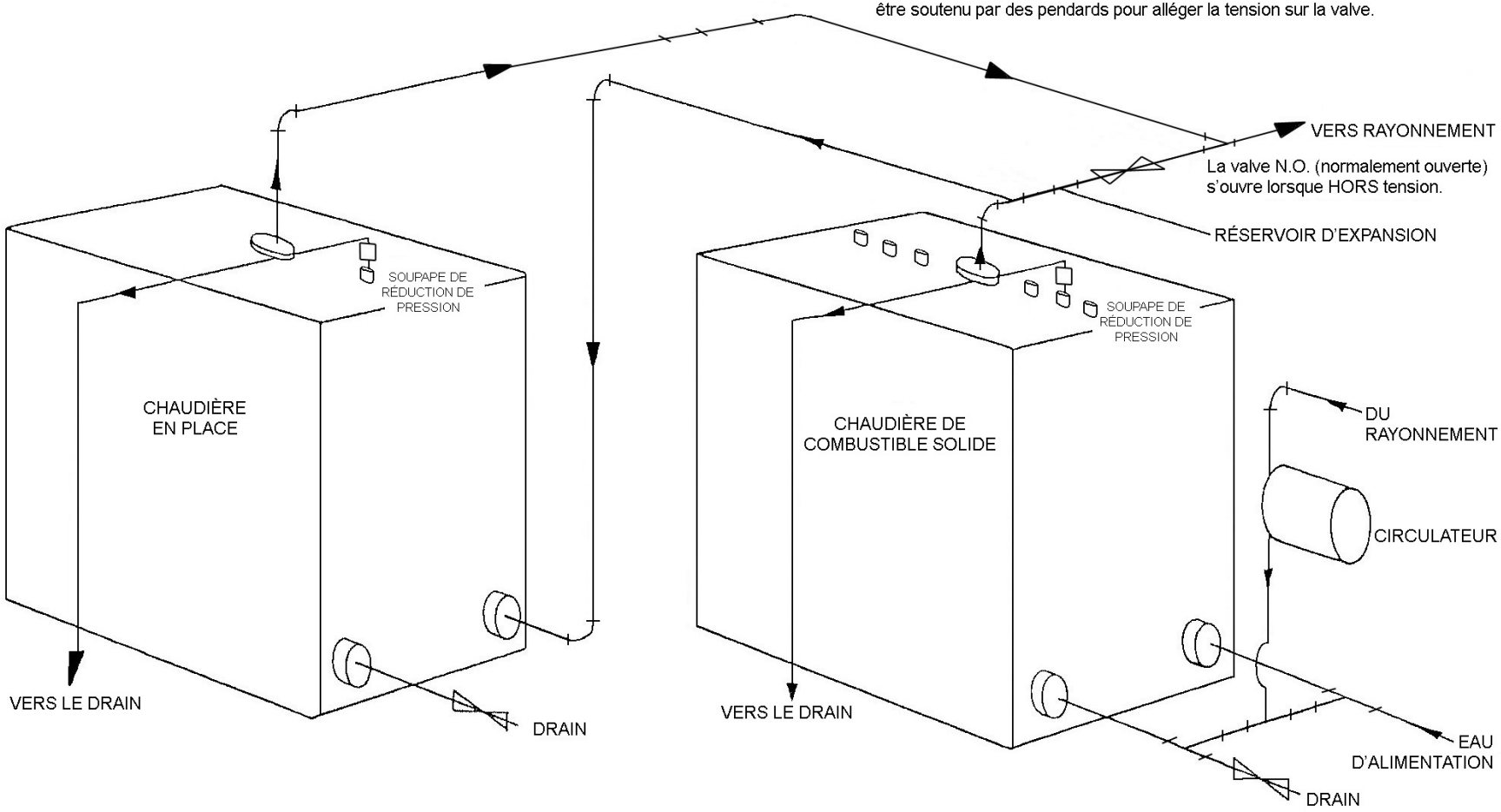


Schéma N° 13B

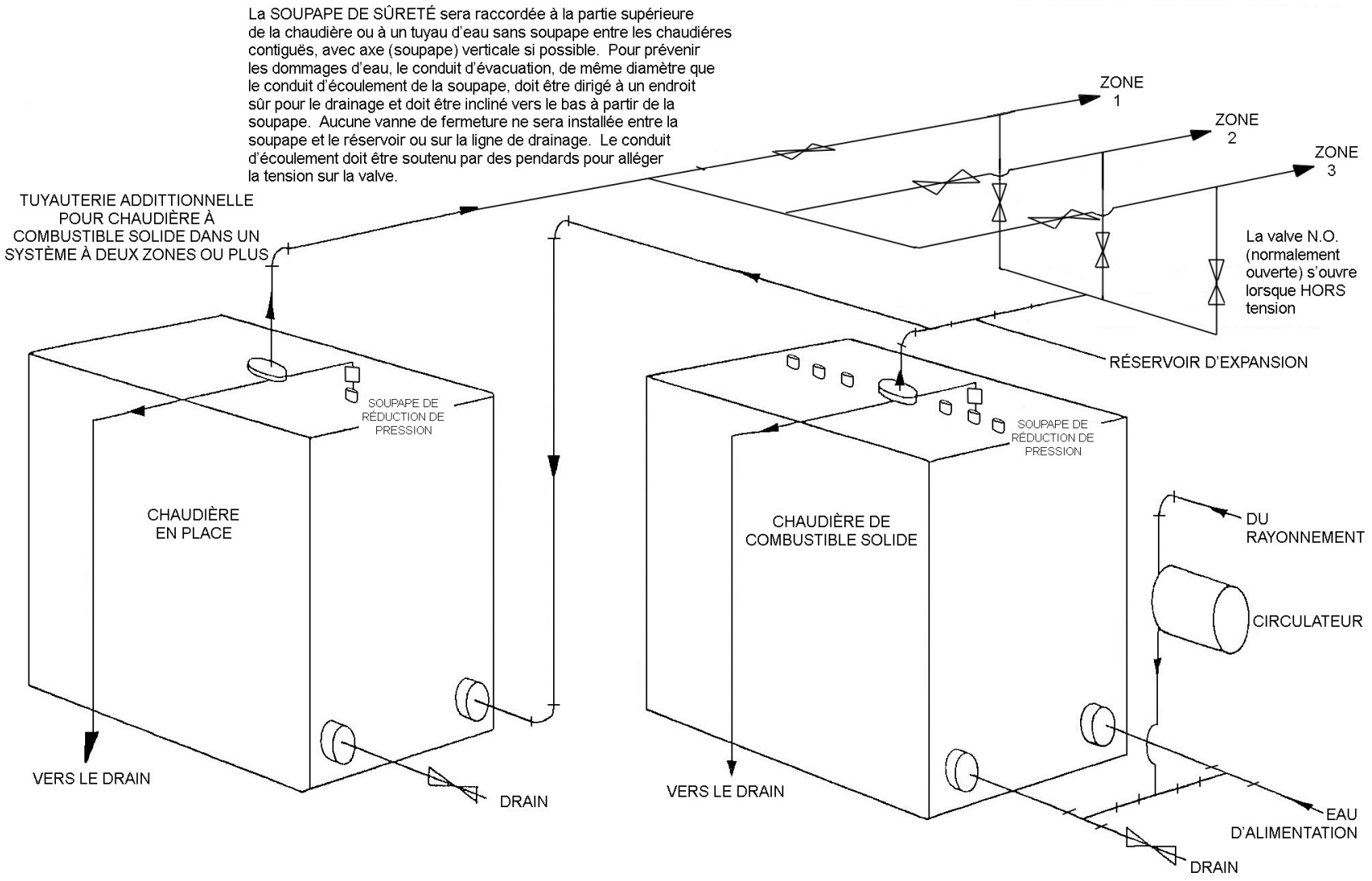

La SOUPAPE DE SÛRETÉ sera raccordée à la partie supérieure de la chaudière ou à un tuyau d'eau sans soupape entre les chaudiéres contiguës, avec axe (soupape) verticale si possible. Pour prévenir les dommages d'eau, le conduit d'évacuation, de même diamètre que le conduit d'écoulement de la soupape, doit être dirigé à un endroit sûr pour le drainage et doit être incliné vers le bas à partir de la soupape. Aucune vanne de fermeture ne sera installée entre la soupape et le réservoir ou sur la ligne de drainage. Le conduit d'écoulement doit être soutenu par des pendards pour alléger la tension sur la valve.
TUYAUTERIE ADDITTIONNELLE POUR CHAUDIÈRE À COMBUSTIBLE SOLIDE DANS UN SYSTÈME À DEUX ZONES OU PLUS
ZONE 1
ZONE 2
ZONE 3
La valve N.O. (normalement ouverte) s'ouvre lorsque HORS tension
RÉSERVOIR D'EXPANSION
SOUPAPE DE RÉDUCTION DE PRESSION
CHAUDIÈRE EN PLACE
VERS LE DRAIN
DRAIN
SOUPAPE DE RÉDUCTION DE PRESSION
CHAUDIÈRE DE COMBUSTIBLE SOLIDE
VERS LE DRAIN
DU RAYONNEMENT
CIRCULATEUR
EAU D'ALIMENTATION
DRAIN

Schéma Nº 14A
GRANDEUR TYPIQUE DES CONDUITS – ZONAGE AVEC CIRCULATEURS

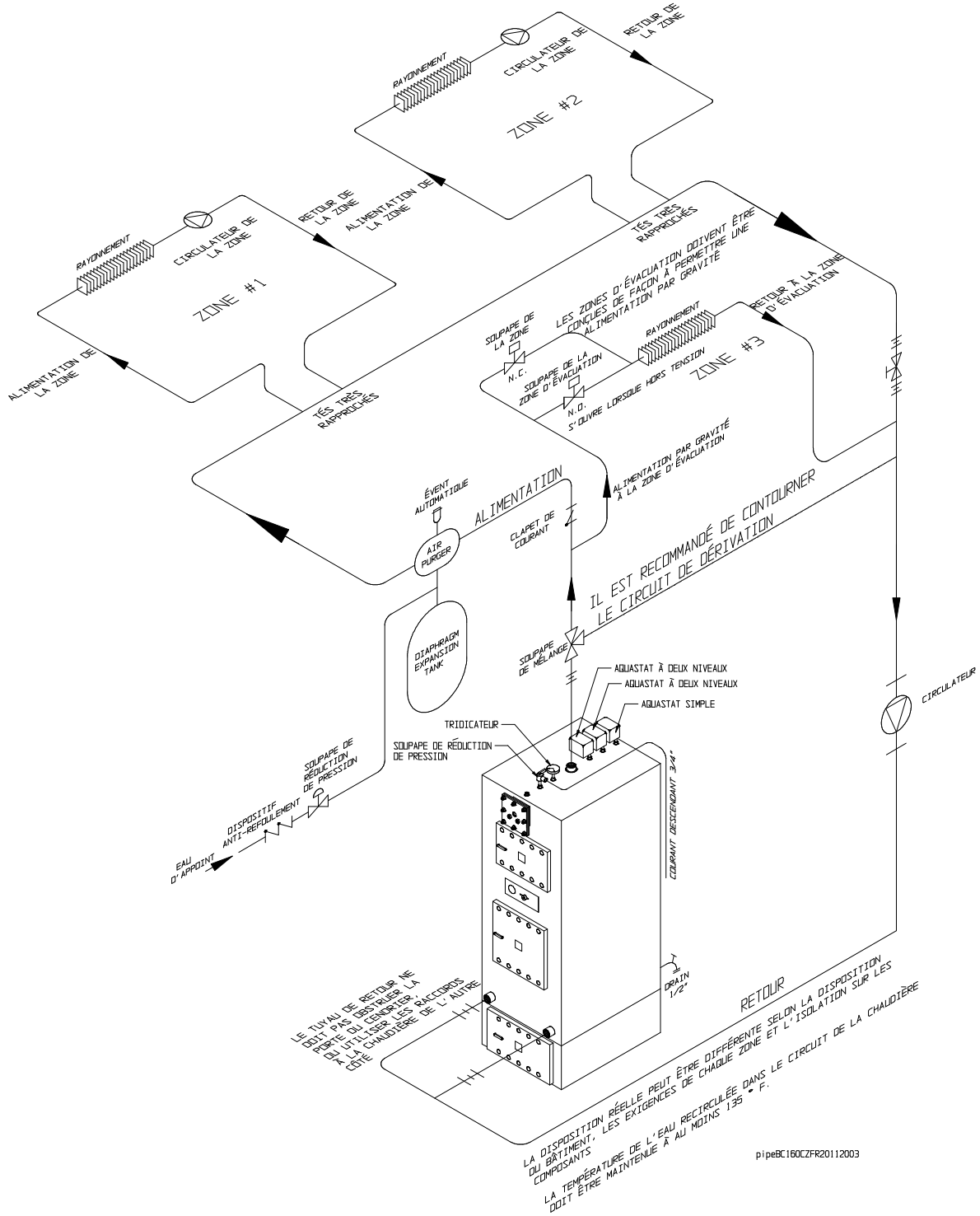

RAYONNEMENT
CIRCULATEUR DE LA ZONE
RETOUR DE LA ZONE
ZONE #2
RETOUR DE LA ZONE
ALIMENTATION DE LA ZONE
RAYONNEMENT
CIRCULATEUR DE LA ZONE
ZONE #1
ALIMENTATION DE LA ZONE
TÉS TRÈS RAPPROCHÉS
TÉS TRÈS RAPPROCHÉS
LES ZONES D'ÉVACUATION DOIVENT ÊTRE CONÇUES DE FAÇON À PERMETTRE UNE ALIMENTATION PAR GRAVITÉ
SOUPAPE DE LA ZONE
N.C.
SOUPAPE DE LA ZONE D'ÉVACUATION
N.O.
S'OUVRE LORSQUE HORS TENSION
RAYONNEMENT
ZONE #3
RETOUR À LA ZONE D'ÉVACUATION
ALIMENTATION PAR GRAVITÉ À LA ZONE D'ÉVACUATION
ÉVENT AUTOMATIQUE
ALIMENTATION
CLAPET DE COURANT
AIR PURGER
IL EST RECOMMANDÉ DE CONTOURNER LE CIRCUIT DE DÉRIVATION
DIAPHRAGM EXPANSION TANK
SOUPAPE DE MÉLANGE
AQUASTAT À DEUX NIVEAUX
AQUASTAT À DEUX NIVEAUX
AQUASTAT SIMPLE
CIRCULATEUR
TRIDICATEUR
SOUPAPE DE RÉDUCTION DE PRESSION
SOUPAPE DE RÉDUCTION DE PRESSION
DISPOSITIF ANTI-REFOULEMENT
EAU D'APPOINT
COURANT DESCENDANT 3/4"
DRAIN 1/2"
LE TUYAU DE RETOUR NE DOIT PAS OBSTRUER LA PORTE OU CONDUIRE OU UTILISER LES RACCORDS À LA CHAUDIÈRE DE L'AUTRE CÔTÉ
RETOUR
LA DISPOSITION RÉELLE PEUT ÊTRE DIFÉRENTE SELON LA DISPOSITION DU BÂTIMENT, LES COMPOSANTS
LA TEMPÉRATURE DE L'EAU RECIRCULÉE DANS LE CIRCUIT DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE MAINTENUE À AU MOINS 135 ° F.
pipeBC160CZFR20112003

Schéma Nº 14B
GRANDEUR TYPIQUE DES CONDUITS – ZONAGE AVEC SOUPAPES DE ZONE

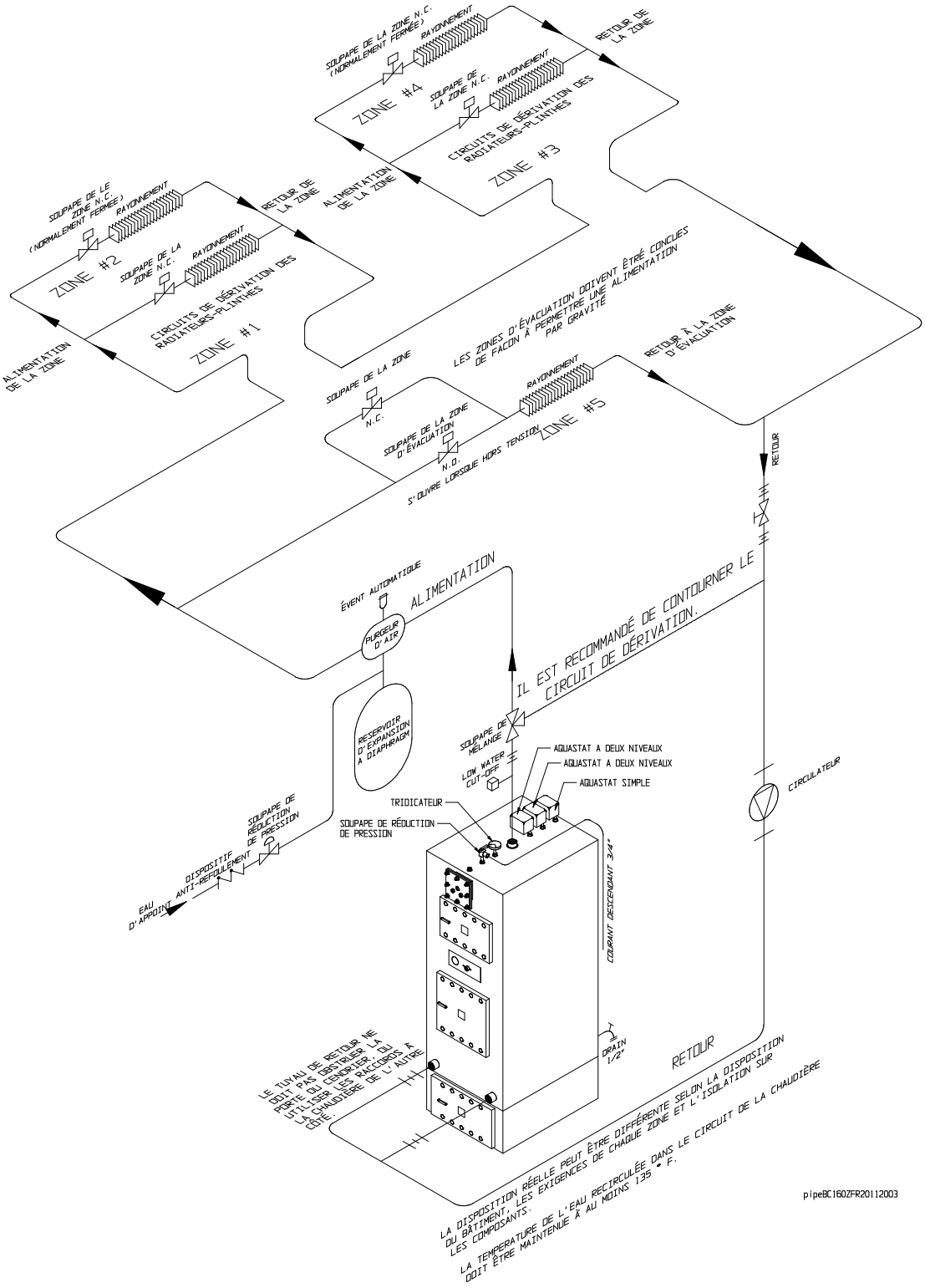

SOUPAPE DE LA ZONE N.C. (NORMALEMENT FERMÉE)
RAYONNEMENT
ZONE #4
SOUPAPE DE LA ZONE N.C.
RAYONNEMENT
CIRCUITS DE DÉRIVATION DES RADIATEURS-PLINTHES
ZONE #3
RETOUR DE LA ZONE
ALIMENTATION DE LA ZONE
SOUPAPE DE LA ZONE N.C. (NORMALEMENT FERMÉE)
RAYONNEMENT
ZONE #2
SOUPAPE DE LA ZONE N.C.
RAYONNEMENT
CIRCUITS DE DÉRIVATION DES RADIATEURS-PLINTHES
ZONE #1
RETOUR DE LA ZONE
ALIMENTATION DE LA ZONE
LES ZONES D'ÉVACUATION DOIVENT ÊTRE CONÇUES DE FAÇON À PERMETTRE UNE ALIMENTATION PAR GRAVITÉ
SOUPAPE DE LA ZONE
N.C.
SOUPAPE DE LA ZONE D'ÉVACUATION
N.O.
S'OUVRE LORSQUE HORS TENSION
RAYONNEMENT
ZONE #5
RETOUR À LA ZONE D'ÉVACUATION
RETOUR
ÉVENT AUTOMATIQUE
PURGEUR D'AIR
ALIMENTATION
IL EST RECOMMANDÉ DE CONTOURNER LE CIRCUIT DE DÉRIVATION.
RÉSERVOIR D'EXPANSION À DIAPHRAGM
SOUPAPE DE MÉLANGE
AQUASTAT A DEUX NIVEAUX
AQUASTAT A DEUX NIVEAUX
LOW WATER CUT-OFF
AQUASTAT SIMPLE
CIRCULATEUR
TRIDICATEUR
SOUPAPE DE RÉDUCTION DE PRESSION
SOUPAPE DE RÉDUCTION DE PRESSION
DISPOSITIF ANTI-REFOULEMENT
EAU D'APPOINT
COURANT DESCENDANT 3/4"
DRAIN 1/2"
RETOUR
LE TUYAU DE RETOUR NE DOIT PAS OBSTRUER LA PORTE DU COMPARTIMENT OU UTILISER LES RACCORDS À LA CHAUDIÈRE DE L'AUTRE CÔTÉ.
LA DISPOSITION RÉELLE PEUT ÊTRE DIFFÉRENTE SELON LA DISPOSITION DU BÂTIMENT, LES EXIGENCES DE CHAQUE ZONE ET L'ISOLATION SUR LES COMPOSANTS.
LA TEMPÉRATURE DE L'EAU RECIRCULÉE DANS LE CIRCUIT DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE MAINTENUE À AU MOINS 135 ° F.
pipeBC160ZFR20112003

Schéma N^{o} 15

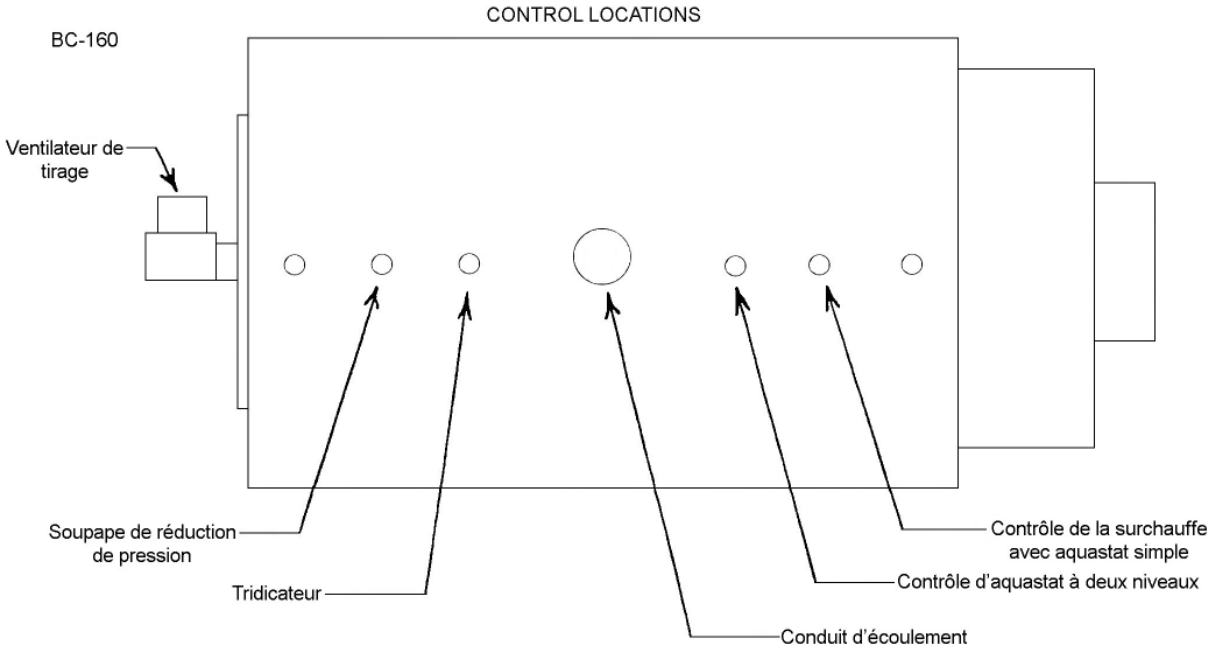


Schéma N^{o} 16

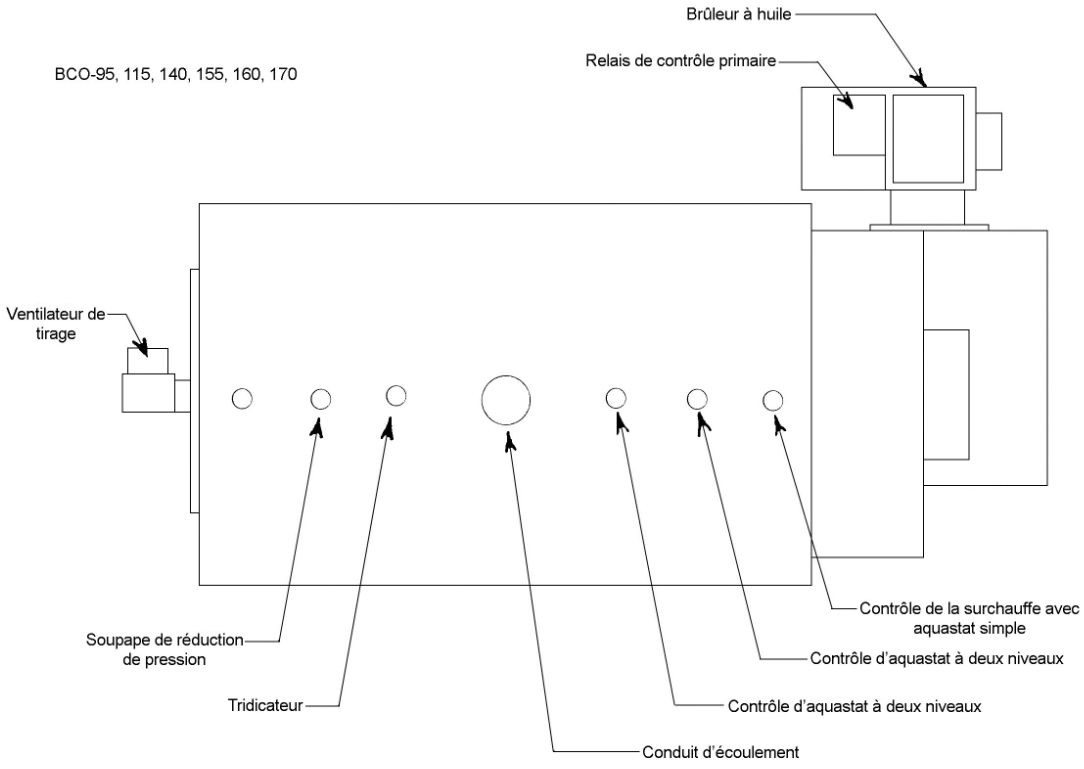

BCO-95, 115, 140, 155, 160, 170
Brûleur à huile
Relais de contrôle primaire
Ventilateur de tirage
Soupape de réduction de pression
Tridicateur
Conduit d'écoulement
Contrôle d'aquastat à deux niveaux
Contrôle d'aquastat à deux niveaux
Contrôle de la surchauffe avec aquastat simple

Schéma N° 17

DÉBIT D'AIR DE COMBUSTION

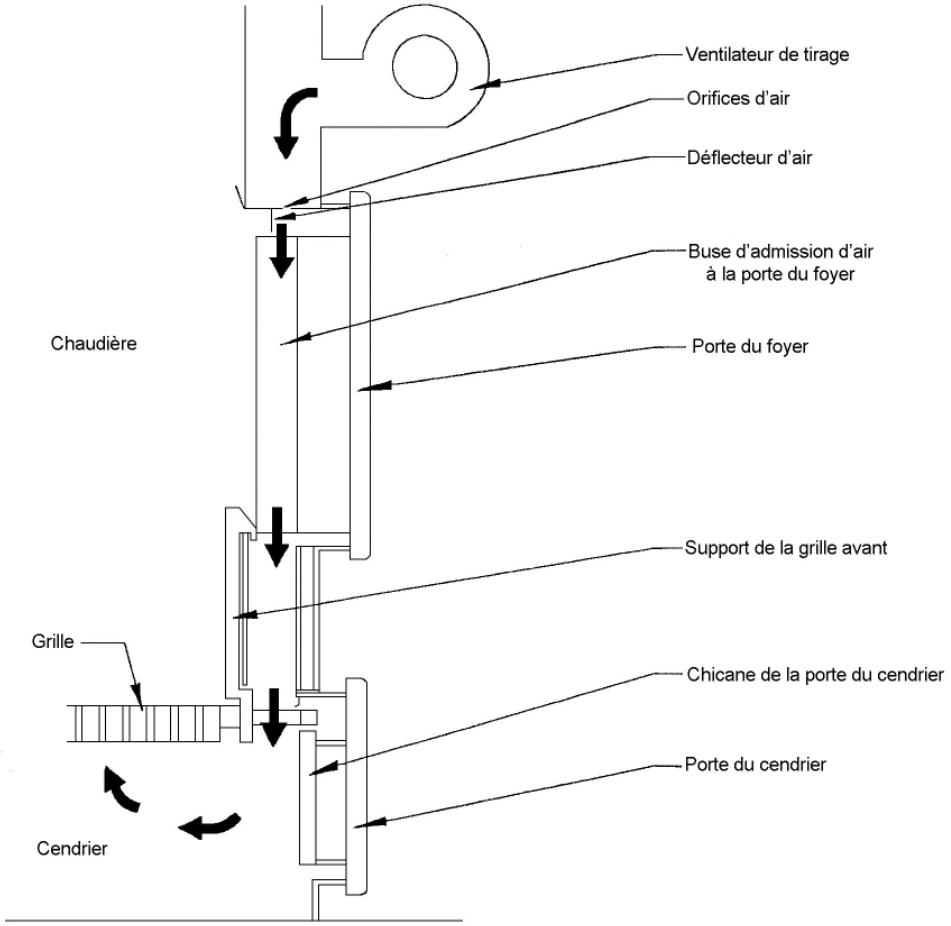


Schéma N° 18

RÉGLAGE DES ÉLECTRODES POUR LA SÉRIE AFC
2nd **octobre** 1972 RWS
AERO ENVIRONMENT LTÉE

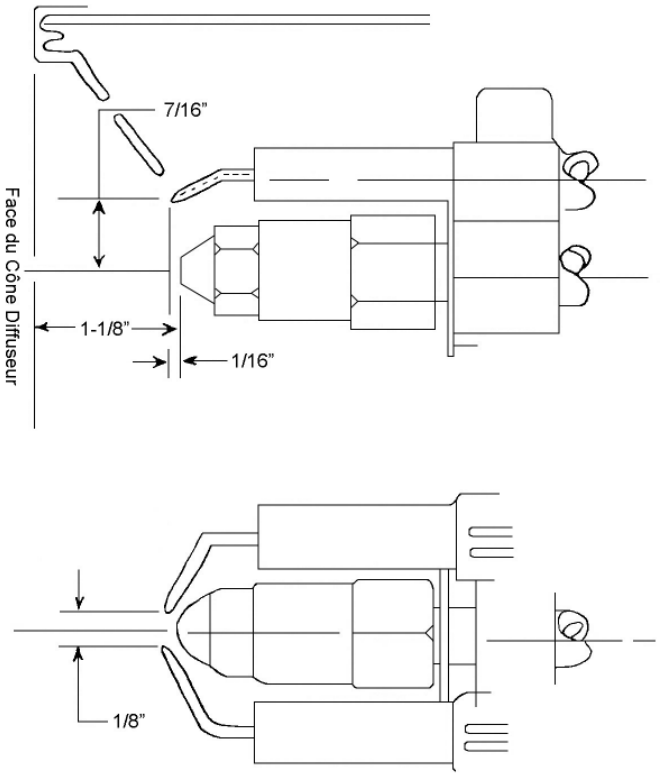
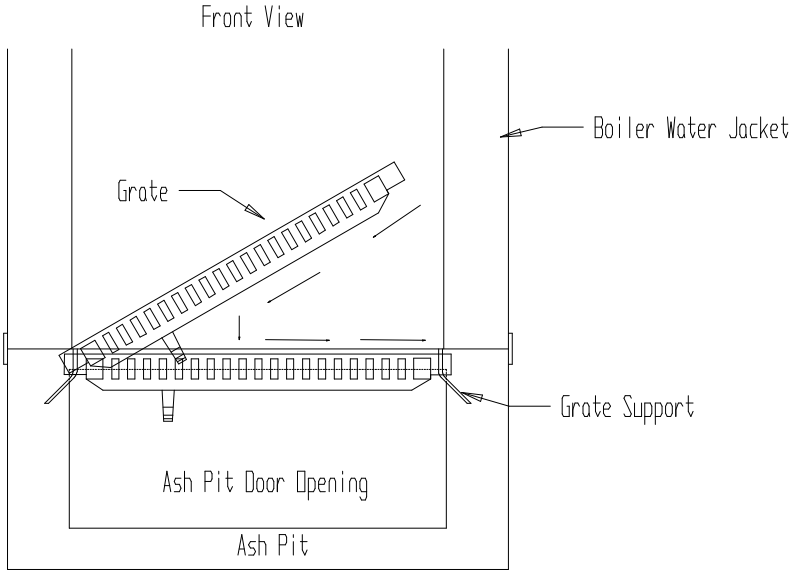


Schéma N° 19
PROCEDURE D'INSTALLATION DE GRILLE DE SECOUEUR



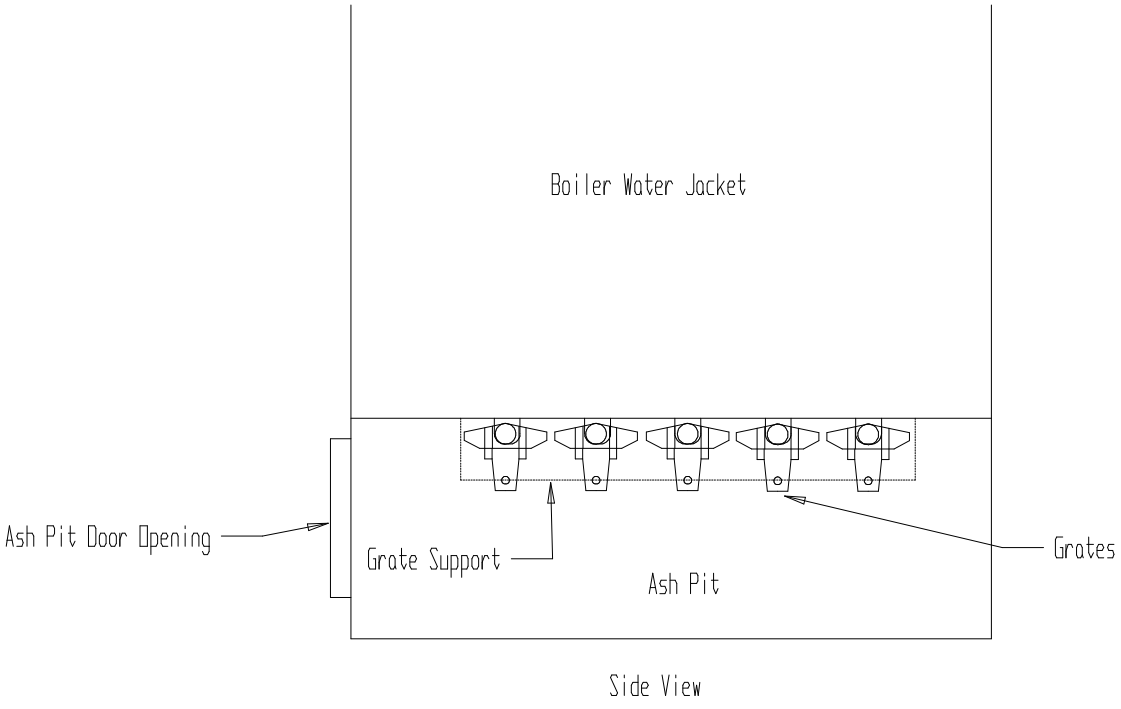


Schéma N^{o} 20
PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA GRILLE

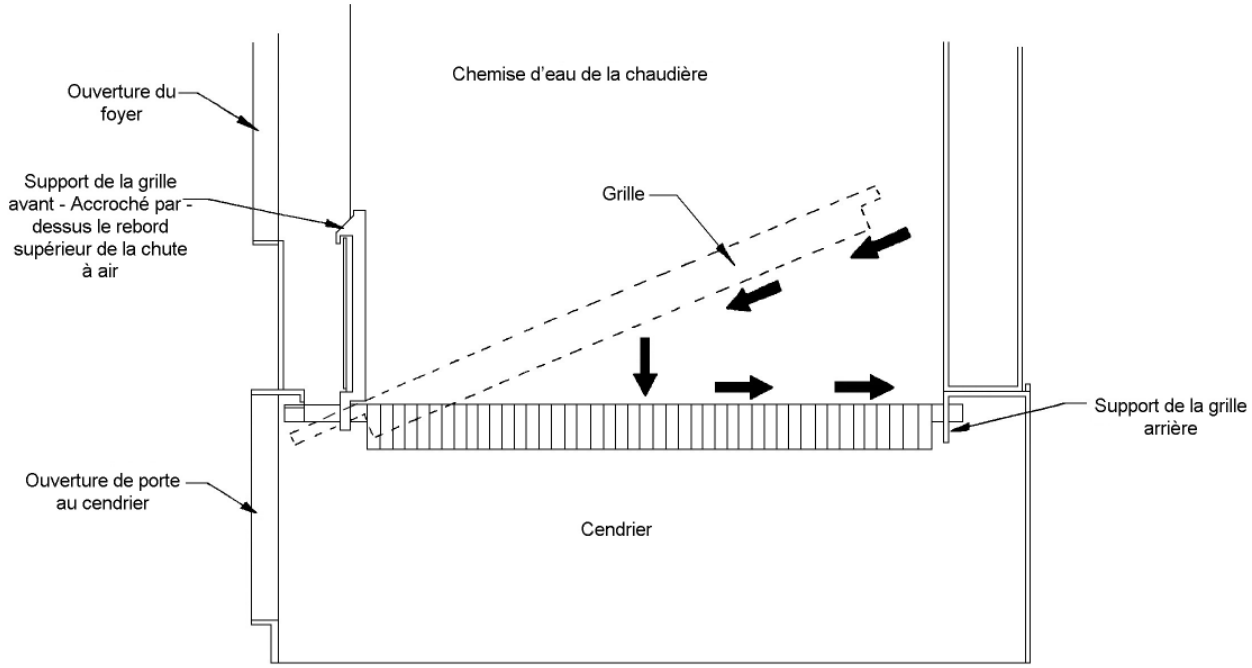
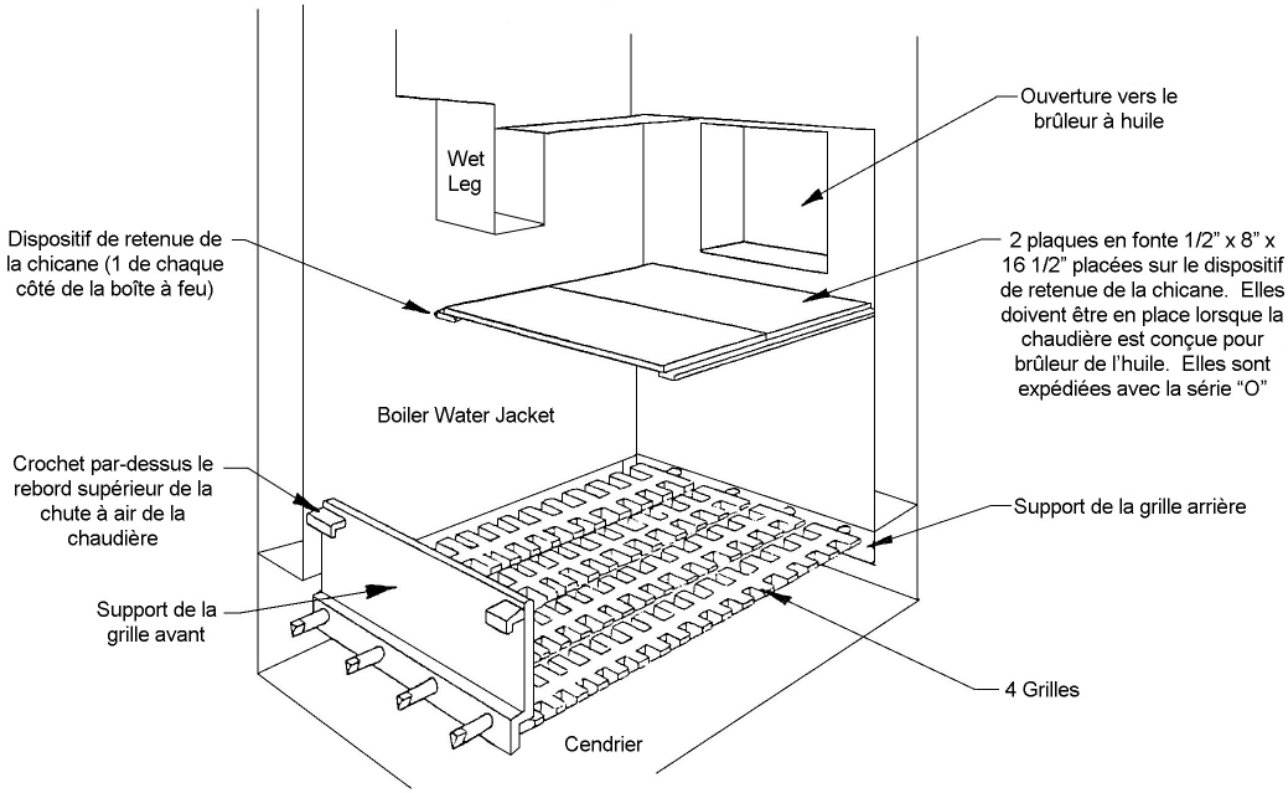
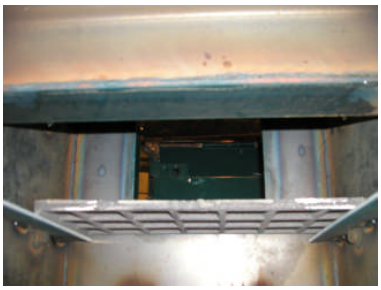

Chemise d'eau de la chaudière
Ouverture du foyer
Support de la grille avant - Accroché par - dessus le rebord supérieur de la chute à air
Grille
Support de la grille arrière
Ouverture de porte au cendrier
Cendrier

Schéma N^{o} 21
INSTALLATION DES PLAQUES EN FONTE

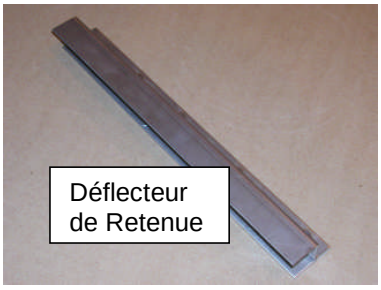

Wet Leg
Ouverture vers le brûleur à huile
Dispositif de retenue de la chicane (1 de chaque côté de la boîte à feu)
2 plaques en fonte 1/2" x 8" x 16 1/2" placées sur le dispositif de retenue de la chicane. Elles doivent être en place lorsque la chaudière est conçue pour brûleur de l'huile. Elles sont expédiées avec la série "O"
Boiler Water Jacket
Crochet par-dessus le rebord supérieur de la chute à air de la chaudière
Support de la grille arrière
Support de la grille avant
4 Grilles
Cendrier

DÉFLECTEUR DE RETENUE ET DÉFLECTEUR L'INSTALLATION

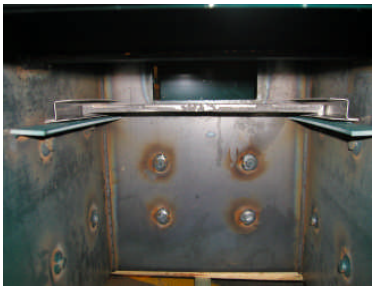
Disposer la première distribution déflecteur dans la chaudière sur les soutiens comme indiqués



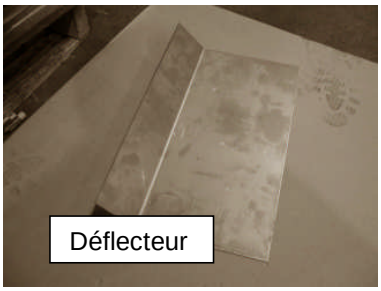
Mettre déflecteur de retenue à sa place en l'un glissant le long de chaque bord du déflecteur



Une fois l'un déflecteur et déflecteur des soutiens sont dans la chute de lieu deuxième distribution déflecteur à sa place



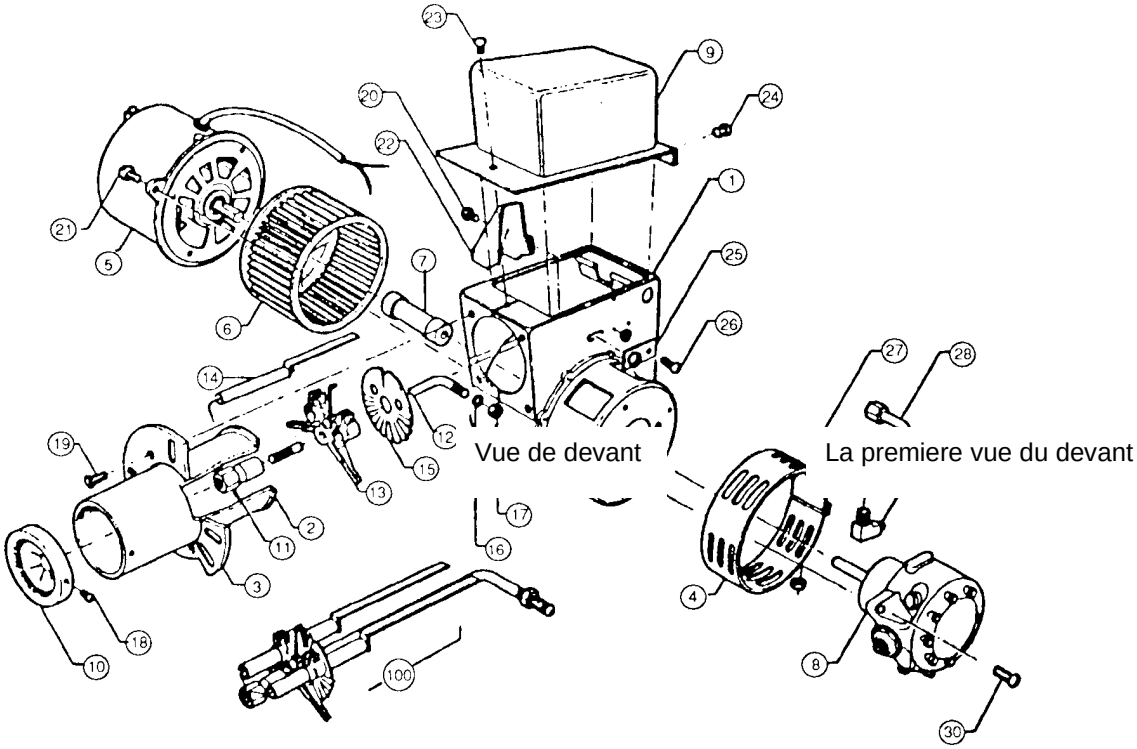
L'acier inoxydable insérant 4. La chute confond par le firedoor et la position pour que le frein court sur l'acier sont les plus proches au devant et soulignant. Elever le devant du confond haut assez que le bord peut être glissé sous la distribution confond. Une fois l'acier inoxydable confond est sous le bord de la distribution confond, continue à pousser l'acier inoxydable confond jusqu'à ce que le tournant monte tendu contre le devant de la distribution confond. Noter le confond et de retenue peut devoir est légèrement soulevé pour glisser l'acier inoxydable confond sous lui



Vue de devant

La premiere vue du devant

BRÛLEUR AERO F-AFC



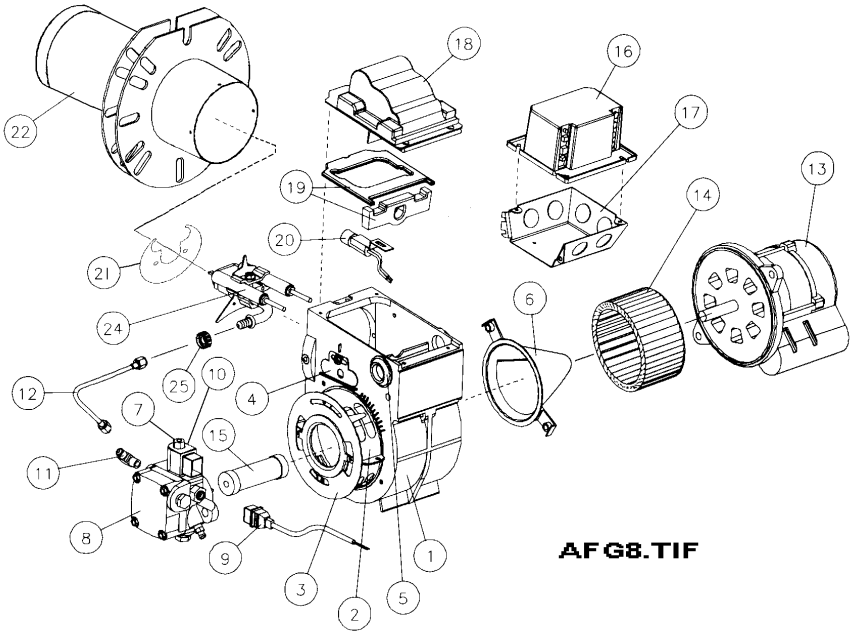
LISTE DES PIÈCES

Pièce n°	Nom et description de la pièce	N° de pièce	
		Aero	Newmac
1	Boîtier F	65000	
2	Tube de soufflage, 8" (2001 et suivants)		2090006
	Tube de soufflage, 7" (avant 2001)		2090003
3	Bride de fixation - Standard	65004	
4	Ensemble de collier d'aération	65518	
5	Moteur :		
	Moteur, 1/6 Hp, 1725	A98866	2020010
	Moteur, 1/8 Hp, 1725	30044	
6	Ventilateur, 524-316	65046	
7	Raccord d'embout flexible en métal	B1540	
8	Pompe de combustible, 1725 rpm		
	Danfoss 071N1152		2060001
	Suntec A1VA7112		
9	Transformateur, Allanson, 2721-456, 10000 V		2090002
	Allumeur, Allanson 2275-456, 17.5 kV		2090066
10	Cône diffuseur :		
	AFC-2	65007	2110002
	AFC-3	65008	2110003
11	Adapteur du conduit du gicleur	30038	
12	Conduit de mazout, aluminium (spécifier la longueur du tube de soufflage)		
13	Support d'électrodes	65019	
14	Électrodes (avec porcelaine)		2090010
14A	Barres omnibus (spécifier la longueur)		
16	Contre-écrou hexagonal	30037	
	Relais primaire Honeywell R8184G		2010002
	Honeywell R7184A		2090068
	Honeywell R7184B		2090069
	White Rodgers 668-603		2010060
	Cellule au cadmium Honeywell C554A1455		2010006

Pièce n°	Nom et description des pièces Aero	N° de pièce	
		Aero	Newmac
17	Contre-écrou moleté	65018	
100	Ensemble d'électrodes 8" (11 à 17)		2090001
	Ensemble d'électrodes 7"		2090014
18	Vis du cône diffuseur AFC	30053	
19	Vis du tube de soufflage (spécifier la longueur)		
20	Voie de roulement	65062	
21	Vis du moteur	30054	
23	Vis de blocage du transformateur	30063	
24	Vis de charnière du transformateur	30062	
25	Plaque coulissante	65017	
27	Vis de blocage du collier d'aération	30054	
27	Écrou de blocage du collier d'aération	30001	
28	Ensemble de canalisation de mazout	65524	
29	Coude de compression, 90 degrés	30073	
31	Gicleur (spécifier gph, angle, forme)		
	1.35 x 80 R Standard		2100166
32	Espaceur, 1½"		
	Espaceur, 2½"		2110022
33	Joint d'étanchéité de fixation du brûleur à huile, 1/8"	30018	2080050
34	Ensemble fondation (comprenant fixations et écrous)	66004	
35	Caisse complète		

À la commande de pièces, toujours spécifier :
(1) Le modèle; (2) Le nom de la pièce; (3) Le numéro de la pièce;
(4) La grandeur; (5) La quantité requise.

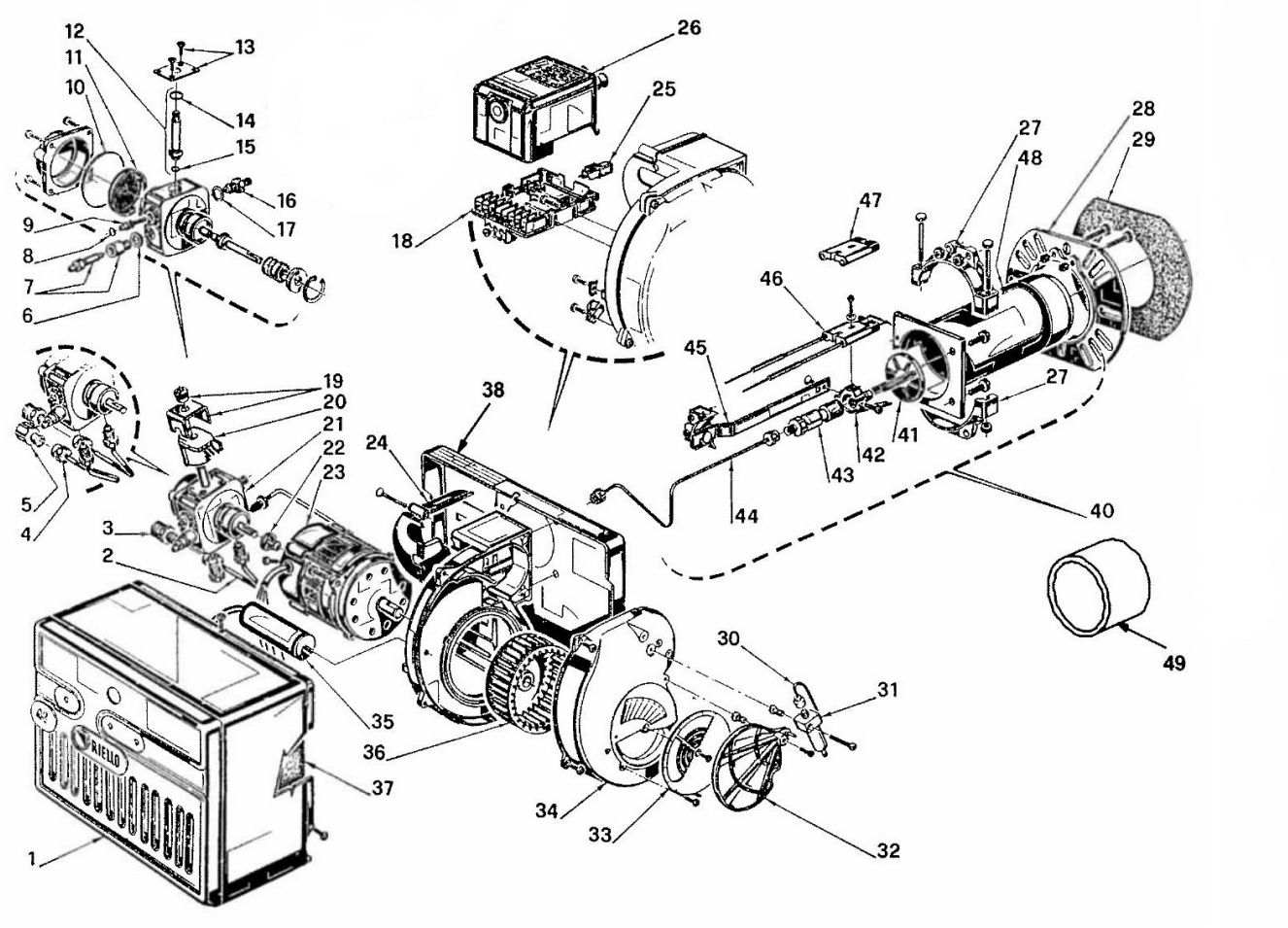
BRÛLEUR BECKETT AFG



LISTE DES PIÈCES

ITEM NO.	PART NUMBER		DESCRIPTION
	BECKETT	NEWMAC	
1	5877	2090024	Ensemble boîtier du brûleur
2	3709		Obturateur d'air
3	3492		Collier d'aération
4	3493		Cache-entrée
8	21844U	2060012	Pompe Clean Cut A2EA – 6520
	51843U		Passoire & joint
10	21755U	2090065	Bobine de soupape (Suntec Part No. 3713824)
7	21877U	2090072	Tige de soupape
	51573	2090058	Suntec Pompe avec soupape de solénoïde
	51843U		Passoire & joint
	21755U		Bobine de soupape (Suntec Part No. 3713824)
			Tige de soupape (inclut deux O Rings) (Suntec Part No. 3773578)
			La trousse de réparation de soupape de solénoïde (Suntec Part No. 991375)
9	21807		Cordset de soupape
11	2256		Adapteur du gicleur de pompe
12	5394		Ensemble de tube de raccord
13	21805U	2020012	Moteur PSC, 3450 RPM
14	2999U	2090056	Turbine
16A	7456U	2090069	Relais primaire, Honeywell R7184B
16B	7457U	2090067	Relais primaire, Honeywell R7184P
17	5770		Jeu de boîte de jonction
18	51771U	2090064	Allumeur électronique (14,000 V)
20	7006U	2010006	Cellule au cadmium C554A1455B Honeywell
21	3384		Plaque statique 3-3/8U
22	5153633BK	2090039	Tube de soufflage avec bride soudée AFG (7 7/8")
		2110009	Cône diffuseur, F6
24		2090022	Assemblée d'électrode 8"
	31517	2110015	Protecteur de chaleur en céramique
		2110016	Support de protecteur de chaleur en céramique
	3416	2080051	Joint d'étanchéité de la bride
	51770	2090061	Commandes d'utilisateur AirBoot
	5880	2090044	Déflecteur à taux de combustion faible
	5941		Ensemble de plaque d'ajustement
		2100128	Gicleur, Delavan 0.85 X 70°A
		2100132	Gicleur, Delavan 1.00 X 70°A
		2100129	Gicleur, Delavan 1.25 X 70°A
		2100133	Gicleur, Delavan 1.35 X 70°A
		2100134	Gicleur, Delavan 1.50 X 70°A

BRÛLEUR RIELLO F5



LISTE DES PIÈCES

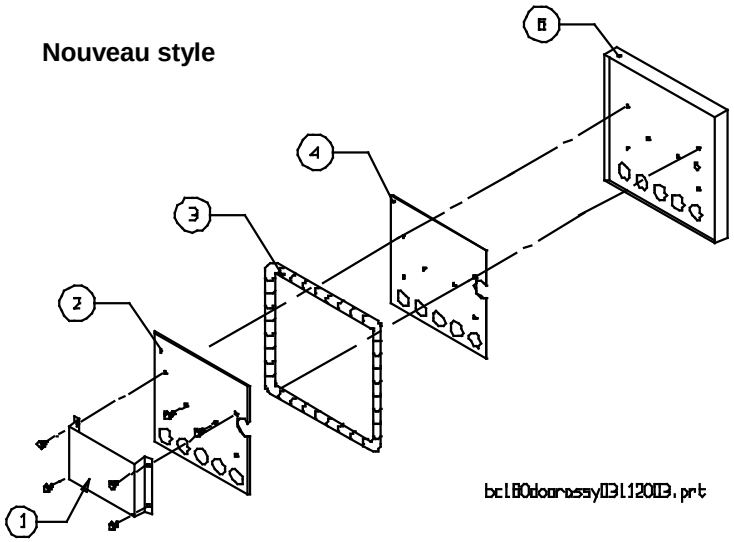
ITEM	PART NUMBER		DESCRIPTION
	RIELLO	NEWMAC	
10	C7010002	2090043	Joint torique – couvercle de la pompe
20	3002279		Serpentin
21	3007802	2060007	Pompe
23	3005843		Moteurr
25	3002280	2010045	Photocellule
26	3001157	2010048	Contrôle primaire 530 SE/C
28	3005855		Bride de fixation universelle
29	3005856	2080058	Joint d'étanchéité de fixation
33	3007204		Obturateur d'air manuel
35	3005844	2090041	Condensateur 12,5 uF
36	3005708		Ventilateur
	C3948974	2090046	Tube de soufflage assemblée
49	C7001033	2030016	La protection du cone diffuseur
	3007568		Purgeur
	3006925		Tige de soupape
	C7001013		Le Sac de parties
		2010034	24V Relais, commutation (pour Riello)

LISTE DES PIÈCES BC-160

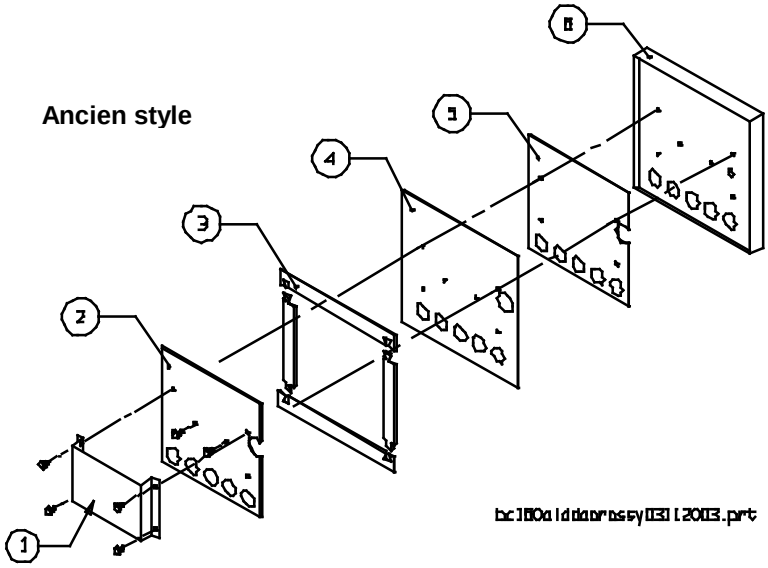
Description	Numéro de pièce de Newmac
Chute à air (après 1979)	4060118
Fourreau aquastat	2010049
Aquastat, deux niveaux (2 requis)	2010011
Aquastat, Simple	2010014
Cendrier complet	5020005
Brosse de la chaudière	2170010
Manche de la brosse de la chaudière	2170011
Brique, Découper 1¼" x 4½" x 3", boîte n° 5	5110015
Brique, Pleine 2½" x 4½" x 9", boîte n° 10	5110003
Brique, Pleine 2½" x 4½" x 9", boîte n° 8	5110002
Briques, Réfractaires 1¼" x 4½" x 9", boîte n° 6	5110006
Mamelon de raccordement ¾" x ½" NPT	
Emballage du boîtier avec brosse de la chaudière	5020006
Fonte, Avant (chicane)	2170013
Chambre de combustion	2030001
Emballage de contrôles	5020009
Porte, Accès (2003 et suivants)	4160157
Porte, Cendrier complet (2003 et suivants)	4160319
Porte, Foyer complet (2003 et suivants)	4160320
Ventilateur de tirage, 100 CFM	2040002
Soupape de la zone d'évacuation	2190007
Joint d'étanchéité - Flan (utilisé pour la chambre à huile, la boîte de cheminée et la poche de tirage) 2 flans requis (1 – chambre à huile, 1 – boîte de cheminée et poche de tirage)	2080015
Joint d'étanchéité, Corde de porte d'accès ¾" x 53" (vendu seulement en longueurs de 72")	2080049
Joint d'étanchéité, Corde de la porte du cendrier ¾" x 60" (vendu seulement en longueurs de 72")	2080049
Joint d'étanchéité, Serpentin (2001 et suivants)	2080044
Joint d'étanchéité, Serpentin (avant 2001)	2080026
Joint d'étanchéité, Poche de tirage (Pré-coupé)	2080023
Joint d'étanchéité, Corde de la porte du foyer ¾" x 71½" (vendu seulement en longueurs de 72")	2080049
Joint d'étanchéité, Chambre à huile (Pré-coupé)	2080025
Joint d'étanchéité, Boîte de cheminée (Pré-coupé)	2080024
Emballage de grille	5020007
Grille, Support avant	4060125
Grille, De rechange (4 requis)	2170007
Manche, À secousse en fonte	2170006
Doublure, Ouverture de côté (droit ou gauche)	3030034
Doubler, Du haut et du bas	3030035
Chambre à huile SS avec joint d'étanchéité (rechange - tous) (les appareils fabriqués avant 2001 nécessitent un espaceur de 1½")	5020002
Tisonnier	3080161
Régulateur de pression	2190003
Relais R4222B ou équivalent, Serpentin 120 V (nouveau)	2010016
Relais R4222D ou équivalent, Serpentin 120 V (ancien)	2010013
Relais R8222D ou équivalent, Serpentin 24 V	2010012
Soupape de réduction de pression	2190004
Interrupteur à bascule	2200258
Section de mazout SS sans brûleur comprenant les joints d'étanchéité, les pièces en fonte, le câblage du brûleur et l'aquastat	5020002SS
Boîte de cheminée (de rechange)	5020004
Boîte de cheminée comprenant le joint d'étanchéité et le câblage	5020008
Serpentin sans réservoir, 4 GPM (avant 2001)	2190008
Serpentin sans réservoir, 5 GPM (2001 et suivants)	2190047-J
Ensemble transformateur, 16 VA ou équivalent	4050239
Ensemble transformateur, 40 VA	4050240
Tridicateur ½ NPT	2190085
Manuel de l'utilisateur	2210042
Faisceau de câbles, Aquastat à 3 câbles	4050190
Faisceau de câbles, Aquastat à 4 câbles	4050184
Faisceau de câbles, Brûleur	4050191

Ensemble de porte

Nouveau style



Ancien style



PIÈCE		1	2	3	4	5	6
		Chute à air	Doublure en métal	Joint d'étan-chéité	Joint d'étan-chéité interne	Espaceur	Ensemble de panneaux externe et interne
Porte de foyer	Nouveau style	4060118	3160323	2080049	2080003		3160433 et 3160434 soudés
	Ancien style			2080002		3160366	3160318 et 3160325 soudés
Porte de cendrier	Nouveau style		3160437	2080049	2080021		3160435 et 3160436 soudés
	Ancien style		3160333	2080022	2080021	3160334	3160331 et 3160332 soudés
Porte d'accès	Nouveau style		3160348	2080049	2080018		3160431 et 3160432 soudés
	Ancien style			2080028		3160387	3160346 et 3160347 soudés

LES INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE PROPRIÉTAIRE

1. UN INTERRUPTEUR GENERAL D'URGENCE EST EXIGE ETRE INSTALLE DANS UN EMPLACEMENT COMMODE A UNE DISTANCE SURE DU BRULEUR. CE COMMUTATEUR INTERROMPT LE CIRCUIT DE PROVISION ELECTRIQUE A L'APPAREIL. S'ASSURER QUE VOUS ETES CONSCIENT DE SON EMPLACEMENT ET LE DE LA POSITION EST CLAIREMENT MARQUE.

2. GARDER L'ESPACE ECLAIRCIT AUTOUR DE L'APPAREIL DANS LES DEGAGEMENTS SPECIFIES A COMBUSTIBLES.

3. ASSURER QUE LA PROVISION D'AIR DE COMBUSTION A L'APPAREIL N'EST PAS ENCOMBREE OU LA LIMITE

4. MAINTENIR LA VENTILATION CORRECTE DU SECTEUR D'APPAREIL.

5. MAINTENIR DU FLUX LIBRE D'AIR PAR LES REGISTRES D'AIR DE RETOUR. *

6. CONTACTER LE PERSONNEL DE SERVICE AVANT DE REMODELER.

7. CONTACTER LE PERSONNEL DE SERVICE POUR LE SERVICE ET L'ENTRETIEN ANNUEL.

8. CONTACTER LE PERSONNEL DE SERVICE POUR LE REMPLACEMENT DE FILTRE A AIR. *

9. CONTACTER LE PERSONNEL DE SERVICE AVANT ET APRES LES PERIODES PROLONGEES DE INOPERATION D'APPAREIL.

10. LE BRÛLEUR EST ENTIÈREMENT AUTOMATISÉ. TOUS LES AJUSTEMENTS DOIVENT ÊTRE FAIT PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ. NE PAS APPUYER PLUS D'UNE FOIS SUR LE BOUTON DE RÉ-ENCLENCHEMENT.

    CAUTION : PAS LA TENTATIVE POUR COMMENCER LE BRULEUR QUAND LE PETROLE SUPPLEMENTAIRE A ACCUMULE, QUAND A L'APPAREIL EST PLEINE DE VAPEUR, OU QUAND LA CHAMBRE DE COMBUSTION EST TRES CHAUDE.

11. **CAUTION : NE PAS ALTERER L'APPAREIL OU LES CONTROLES—APPELLE VOTRE PERSONNEL DE SERVICE.**

12. **NE PAS UTILISER DE L’ESSENCE, DE CARTER OU TOUTE HUILE CONTENANT DE L’ESSENCE.**

13. TOUJOURS GARDER LA SOUPAPE DE PROVISION DE PETROLE A ETEINT SI LE BRULEUR EST FERME POUR UNE PERIODE PROLONGEE DE TEMPS.

14. NE PAS AMORCER LE BRÛLEUR QUAND LA PORTE DE LA SOUFFLERIE N’EST PAS BIEN FIXÉE EN PLACE.

15. NE PAS BRÛLEUR DE DÉCHETS OU DE PAPIER DANS LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS LAISSER DE PAPER OU DE CHIFFONS PRÈS DE L’APPAREIL.

* LES FOURNAISES SEULEMENT

RENSEIGNEMENTS POUR L'INSTALLATEUR

NOM : _____

COMPAGNIE : _____

DATE D'INSTALLATION: _____

LE PROPRIÉTAIRE DOIT CONTACTER LE ( ) POUR LES APPELS D'ENTRETIEN OU POUR OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.

MODÈLE : _____

PREMIERS TESTS DE L'APPAREIL ET RENSEIGNEMENTS SUR L'ENTRETIEN

1	ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE (GUSPH)	
2	PRESSION DU COMBUSTIBLE (lb/po^2)	
3	PRESSION DU CONDUIT DE CHEMINÉE (POUCES C.E.)	
4	PRESSION SUR LE FEU (POUCES C.E.)	
5	ANGLE ET FORME DU GICLEUR	
6	POURCENTAGE DE $C0_2$	
7	MODÈLE DU BRÛLEUR	
8	TEMPÉRATURE DU GAZ DE COMBUSTION (^OF)	
9	TEMPÉRATURE AMBIANTE (^OF)	
10	NUMÉRO DE DENTISTÉ DE FUMÉE (BACHARACH)	
11	NUMÉRO DE CATÉGORIE DE COMBUSTIBLE	
12	PRESSION D'EAU	
13	TEMPÉRATURE D'AIR À L'ENTRÉE (^oF)	
14	TEMPÉRATURE D'AIR À LA SORTIE (^oF)	
15	HAUSSE DE TEMPÉRATURE (^oF)	
16	BON FONCTIONNEMENT DES CONTRÔLE DE LIMITES	
17	DÉLAI D'ARRÊT DU CONTRÔLE PRIMAIRE (DÉFAILLANCE DE L'ALLUMAGE)	
18	DÉLAI D'ARRÊT DU CONTRÔLE PRIMAIRE (DÉFAILLANCE DE LA FLAMME)	

GARANTIE LIMITÉE DE LA CHAUDIÈRE BC160

Newmac Manufacturing inc. garantit l'appareil au propriétaire-acheteur original, dans des conditions normales d'utilisation et de réparation, contre tout vice de matériau ou de fabrication, pour une période d'un an de calendrier à compter de la date de l'installation originale, sous réserve que les conditions suivantes soient respectées. Cette garantie limitée ne couvre pas les gicleurs, les filtres, etc., lesquels pourraient être contaminés au moment de l'installation.

Le brûleur, les contrôles ou toute autre composante électrique ou mécanique qui n'est pas fabriquée par Newmac porte une garantie d'un an de leur fabricant respectif à compter de la date d'installation originale. La plupart des brûleurs portent une garantie de trois (3) ans.

À la date d'installation originale, Newmac garantit, pour une période de dix (10) ans, au propriétaire-acheteur original, que l'enceinte sous pression sera libre de tout vice de matériau ou de fabrication, à condition toutefois que cette garantie s'applique seulement à l'installation originale de la chaudière dans une résidence unifamiliale utilisée sans interruption par l'acheteur comme résidence principale. Cette garantie limitée est sujette aux conditions et exceptions de garantie stipulées ci-dessous.

En vertu de la garantie limitée stipulée ci-dessus, Newmac Mfg., effectuera soit la réparation soit le remplacement, à sa discrétion, de l'enceinte sous pression conformément aux termes stipulés ci-dessus, ou offrira le prix de détail applicable sur une enceinte sous pression à la date de la réclamation contre l'achat d'une nouvelle CHAUDIÈRE équivalente. La preuve originale de l'achat sera requise.

La garantie limitée doit être inscrite dans les trente (30) jours suivant l'installation, sinon la « Garantie de dix ans » calculée au prorata s'appliquera comme suit.

Si le propriétaire de l'habitation n'est pas l'acheteur original et dans le cas d'habitations multi-logements, Newmac garantit l'enceinte sous pression contre tout vice de matériau ou de fabrication en vertu d'une Garantie limitée de dix (10) ans, sous réserve des conditions et exceptions énumérées ci-dessous et calculée au prorata en se fondant sur le prix de détail courant à la date de la réclamation, le tout comme suit :

	Garantie de protection du propriétaire	**Frais de remplacement au propriétaire**
La première année complète	100 %	0 %
Après la 1re année jusqu'à la fin de la 2e année	80 %	20 %
Après la 2e année jusqu'à la fin de la 4e année	60 %	40 %
Après la 4e année jusqu'à la fin de la 6e année	50 %	50 %
Après la 6e année jusqu'à la fin de la 8e année	40 %	60 %
Après la 8e année jusqu'à la fin de la 10e année	20 %	80 %
Après la 10e année	0 %	100 %

L'acheteur doit payer tous autres coûts découlant des travaux reliés à la garantie, y compris le coût de la main-d'œuvre pour les services de diagnostic et/ou pour enlever, réparer et/ou remplacer les pièces sous garantie, et/ou les frais d'entreposage et/ou de transport. Toutes les pièces sont fournies F.À.B. Debert, Nouvelle-Écosse, et les pièces défectueuses doivent être retournées fret payé d'avance pour fins de réparation et/ou étude de réclamation sous garantie lorsque demandé par Newmac Mfg.

CONDITIONS

La CHAUDIÈRE doit être installée dans une zone d'évacuation.

Cette garantie limitée couvre seulement l'enceinte sous pression. Pour que cette garantie soit valide :

1. La CHAUDIÈRE doit être installée par un installateur compétent et agréé conformément aux instructions d'installation de Newmac. La CHAUDIÈRE doit aussi être installée en respectant tous les codes applicables de la localité, de la province ou de l'état, ainsi que les normes du INSTITUTE OF BOILER AND RADIATOR MANUFACTURERS, ou les normes équivalentes généralement reconnues.
2. La CHAUDIÈRE doit fonctionner dans un environnement non contaminé par des halogènes (tels que, mais sans se limiter à, la fluorine ou le chlore) ou par des hydrocarbures chlorés. Lorsque ces produits chimiques corrosifs pénètrent l'aire de combustion, ils provoquent une détérioration rapide des parois internes, menant à des pannes de l'échangeur de chaleur. La CHAUDIÈRE doit être maintenue et nettoyée annuellement par un technicien qualifié. Les filtres à huile et les gicleurs doivent être remplacés annuellement.
3. La CHAUDIÈRE doit être bien dimensionnée et allumée en fonction de la résidence, tel qu'indiquée sur l'étiquette. L'étiquette ne doit jamais être abîmée ou enlevée.
4. La CHAUDIÈRE ne doit pas être modifiée par rapport à son design ou à ses spécifications tels que publiés.
5. La CHAUDIÈRE ne doit jamais être enlevée du site d'installation original.
6. Cette CHAUDIERE doit etre installee en circuit ferme.
7. Cette CHAUDIERE doit avoir ine mise a la terre.
8. Cette CHAUDIERE doit avoir un inhibiteur dans l'eau contre la corrosion.
9. Un seperateur d'air doit etre utilise pour elimimer l'
10. La garantie de la CHAUDIÈRE, utilisée dans un système de chauffage par rayonnement du plancher, ne sera valide que si des tubes entièrement imperméables à l'oxygène sont utilisés.
11. Suffisamment d'air de combustion doit être prévu dans la salle de la CHAUDIÈRE et, dans le cas de ventilation sur les côtés, il doit y avoir suffisamment d'air de ventilation en plus de l'air de combustion pour éviter la dépressurisation de l'habitation.
12. Les composantes sous garantie pourraient être remplacées par des pièces remises en état, à la discrétion de Newmac Mfg.
13. La preuve d'achat originale sera requise sous cette garantie.
14. La preuve de défaillance de l'appareil doit être fournie par écrit dans les trente (30) jours suivant la défaillance.

EXCEPTIONS

1. Tous les coûts de main-d'œuvre, de transport, de services diagnostiques, d'enlèvement et de remplacement, ainsi que les frais d'entreposage sont à la charge de l'acheteur, y compris le retour des pièces défectueuses à Debert, Nouvelle-Écosse.
2. Les vices ou dommages dus à un défaut de la chambre réfractaire, à une installation ou un câblage mal faits, aux caractéristiques du courant électrique, à un accident, à un mauvais usage ou à de l'abus, au feu, à une inondation, à des modifications et/ou à une mauvaise application du produit, à un défaut ou un délai dans la performance, à une guerre, à des restrictions gouvernementales, à des contraintes, à des grèves, au matériau ou au gel.
3. La chambre réfractaire, les gicleurs, etc.
4. Les vices et dommages dus à un défaut des gicleurs et/ou à une obturation, et/ou à des restrictions de débit de mazout dus au fait que le mazout alimenté d'un réservoir extérieur est trop froid ou dus au mauvais alignement du brûleur lors de l'installation.
5. Cette garantie limitée ne pourra en aucun cas être interprétée comme une garantie de la main-d'œuvre d'un installateur quant à l'installation de la CHAUDIÈRE à mazout de Newmac ou comme imposant à Newmac toute responsabilité, de quelque nature que ce soit, pour une performance insatisfaisante due à une malfaçon lors de l'installation, telle responsabilité étant expressément et entièrement déclinée.
6. Cette garantie limitée ne sera pas valide si la CHAUDIÈRE est endommagée, ni si elle fait défaut pour ne pas avoir été maintenue ou opérée adéquatement.
7. Le dû de défauts ou corrosion trop oxygène ou electrolisis.

LIMITATIONS DE LA GARANTIE

Newmac ne donne aucune garantie expresse, autre que celle stipulée ci-dessus. Toutes garanties implicites, y compris les garanties implicites de commercialité et d'adaptation à un besoin particulier sont limitées à la durée de la garantie expresse décrite ci-dessus. La responsabilité en rapport à des dommages consécutifs ou indirects est exclue, sans égard à la cause. Certaines provinces canadiennes et quelques états américains ne permettent pas d'imposer des limitations sur la durée d'une garantie implicite; dans tels cas, ce qui précède ne s'applique pas. Les garanties expresses exprimées dans cette garantie sont de nature exclusive et ne doivent pas être modifiées, majorées ou changées par tout distributeur, détaillant ou toute autre personne. Toutes les pièces de rechange, neuves ou remises à neuf, sont couvertes par la garantie seulement pour la période restante dans le cadre de cette garantie. Pour les travaux d'entretien, veuillez contacter le détaillant qui a fait l'installation originale ou un autre détaillant qualifié et agréé en systèmes de chauffage ou systèmes électriques.

CARTE D'INSCRIPTION DE LA GARANTIE LIMITÉE

REMPLIR EN CARACTÈRES D'IMPRIMERIE OU AU DACTYLO S.V.P. :

Nom du propriétaire ……..……

Adresse de l'installation……..…….

Date de l'installation……...

Nom du détaillant …….

Adresse du détaillant ……..

N° de série de la chaudière……. N° de modèle de la chaudière……

Newmac Mfg. inc., C.P. 9, cr. Lancaster, Debert, N.-É. B0M 1G0